

Du skal vite litt om energi

Bruk av læringsmål på elevenes arbeidsplaner

Cecilie Dalland



Masteroppgave i pedagogikk, Pedagogisk forskningsinstitutt

Det Utdanningsvitenskaplige fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

18. juni 2007

Sammendrag av masteroppgaven i pedagogikk

TITTEL:

DU SKAL VITE LITT OM ENERGI

Bruk av læringsmål på elevenes arbeidsplaner

AV:

Cecilie DALLAND

EKSAMEN:

Masteroppgave i pedagogikk

Allmenn studieretning

SEMESTER:

Våren 2007

STIKKORD:

Formulering av læringsmål

Arbeidsplaner

Sammendrag

“Læreplanverket for Kunnskapsløftet” (2006) opererer med spesifikke kompetansemål for det elevene skal kunne mestre etter 2., 4., 7. og 10. årstrinn. For at hver enkelt elev skal få en best mulig måloppnåelse, er skolene forpliktet til å gi en individuell tilpasset opplæring.

Mange lærere benytter derfor arbeidsplaner i undervisningen, fordi slike planer ofte inneholder oppgaver tilpasset ulike elevforutsetninger, samt opplysninger om hvilke læringsmål som gjelder for den aktuelle perioden (Moen 2004). Læringsmål beskriver det elevene skal kunne utføre etter endt undervisningsøkt (Imsen 1997).

Problemstilling

Hvordan formuleres læringsmålene på elevenes arbeidsplaner, og hvordan kommer disse læringsmålene til uttrykk i undervisningen?

Teori

De siste tjue årene har det norske utdanningssystemet vært utsatt for ulike læreplaner, reformer og politiske svingninger, og i dag benytter myndighetene målstyring, nasjonale mål og kompetansemål som styringsmidler for skolen. Fordi det er opp til hver enkelt skole å bestemme på hvilken måte kompetansemålene skal nås, må lærerne selv formulere aktuelle læringsmål.

Flere har vært opptatt av hvordan gode læringsmål skal formuleres. I 1949 utga Ralph W. Tyler boken “Basic Principles of Curriculum and Instruction”, og denne fikk stor betydning, ikke bare for utarbeidelse av læreplaner, men også for formulering av læringsmål. Tyler legger vekt på at læringsmålene alltid skal formuleres først, deretter skal innhold, læringsmetoder og vurderinger organiseres ut fra målene (Tyler 1969). I boken ”Taxonomy of Educational Objectives” fra 1956, videreutvikler Benjamin S. Bloom Tylers ideer ved å definere et klassifiseringssystem for undervisningsmål.

Kritikere hevder at Tyler opererer med en instrumentalistisk mål-middel orientert tenkning. Erling Lars Dale mener denne kritikken er feilaktig, og ønsker å revitalisere Tylers ideer om hvordan læringsmål skal formuleres (Engelsen 2000). Med bakgrunn i Tylers prinsipper, blir hovedkravene til læringsmålene at de skal være i samsvar med de overordnede målene, at de skal beskrive observerbar atferd, at de skal være tilpasset hver enkelt elev, at de skal være vurderbare og at de skal inneholde et tydelig og forståelig språk (Tyler 1969). Slike

læringsmål gjør det enklere å differensiere opplæringen til hver enkelt elev, samtidig som lærere, foreldre og elever vet hva som er målet med undervisningen.

Arbeidsplanenes mulige pedagogiske røtter kan spores tilbake til begynnelsen av 1900-tallet og Maria Montessori. Amerikanske Helen Parkhurst benyttet elementer fra Montessoris pedagogikk da hun utviklet ”The Dalton-plan” i 1920-årene. ”Daltonplanen” vektlegger arbeidskontrakter mellom elev og lærer, tilpasset undervisning, samt individuelle læringsmål (Parkhurst 1994). Omtrent samtidig oppstod også ”Winnetkaplanen”, ”Jenaplanen” og ”Freinetpedagogikken”, og flere år senere kom ”Trump-planen”, ”Integrert dag” og ”Eget Arbeide”. I dag bruker mange norske lærere arbeidsplaner som et pedagogisk verktøy for å fremme tilpasset undervisning (Bø & Helle 2002).

Empiri

Norske elevers resultater på OECDs (Organisation for Economic Co-operation and Development) kunnskapstest PISA (Programme for International Student Assessment), som ble gjennomført i 2000 og 2003 har skapt heftige diskusjoner. Selv om Norge er et av de landene som bruker mest penger på det offentlige skolesystemet, ligger norske femtenåringers ferdigheter i lesing, matematikk og naturfag generelt lavere enn andre nasjoner vi ønsker å sammenlikne oss med (resultatene fra PISA-undersøkelsen som ble foretatt i 2006, er ikke publisert). Forskningsprosjektet PISA+ har derfor gjennomført en dybdestudie av seks norske klasserom, der de ser på hvordan klasserommets pedagogiske prosesser bidrar til de norske PISA-resultatene. PISA+-prosjektet har benyttet videoobservasjoner, feltnotater, elevintervjuer og lærerintervjuer i sin datainnsamling (PISA+ 20.02.07).

Oppgavens empiriske grunnlag er hentet fra datamaterialet til forskningsprosjektet PISA+, og består av seks arbeidsplaner, samt videoopptak av to skoletimer. De to undervisningstimene er transkribert.

Metode

Først gjennomføres det en dokumentanalyse av de seks arbeidsplanene. I tillegg til å se på planenes utforming, kommenteres enkelte av læringsmålene. Deretter blir matematikkmålene på to av arbeidsplanene analysert. Læringsmålene analyseres på bakgrunn av Tylers (1969) prinsipper for formulering av gode læringsmål. Til slutt analyseres videoopptak av to matematikktimer. Her er fokuset rettet mot lærernes målorientering i selve undervisningen.

Resultat

Nesten alle arbeidsplanene benytter en tredelt nivåløype, der forskjellen mellom nivåene, stort sett, består av *mengde* oppgaver mer enn *type* oppgaver. Ingen av planene inviterer til elevmedvirkning, de opererer ikke med individuelle læringsmål, og elevene kan bare velge hvilket nivå de ønsker å arbeide med i hvert fag.

Læringsmålene inneholder ofte en tvetydig språkbruk, der verken atferd eller innhold er definert tydelig nok, og mange av læringsmålene er formulert som spørsmål eller arbeidsbeskrivelser. Slike læringsmål gjør det vanskelig for lærere, elever og foreldre å få en klar forståelse av hva det er elevene skal tilegne seg, og hvilke kriterier de skal vurderes i forhold til. Ingen av målene er i overensstemmelse med Tylers (1969) prinsipper.

Selv om lærerne opererer med svært ulike målfokus, fokuserer de på de gjeldende læringsmålene i selve undervisningen, og det er en sammenheng mellom læringsmål og aktivitet i klasserommet.

Det er viktig at læringsmålene gir tydelige informasjon om hva som skal læres, hvilket tema det skal arbeides med og hvilke vurderingskriterier det skal bedømmes etter. For å kunne gi hver elev en god tilpasset opplæring, må lærerne formulere individuelle læringsmål, de må fokusere på elevenes personlige måltilegnelse, og de må vektlegge de aktuelle læringsmålene i undervisningen.

Forord

Dette har vært en morsom, interessant, spennende og krevende tid. Men, uten god støtte fra veiledere, familie, kolleger og venner, hadde det vært umulig å få ferdigstilt oppgaven. Jeg er dere, alle sammen, evig takknemlig.

Jeg vil spesielt takke mine veiledere, professor Kirsti Klette og doktorgradstipendiat Jo-Rasmus Holt Zachariassen, ved pedagogisk forskningsinstitutt. Med solid kunnskap og kompetanse har dere både inspirert og utfordret meg. Gjennom hele skriveperioden har jeg bare møtt vennlighet, tålmodighet og imøtekommenhet, og jeg har alltid fått konstruktive tilbakemeldinger, fruktbare veiledninger, god hjelp og gode råd. En spesiell takk til Kirsti Klette som ga meg muligheten til å benytte PISA+-prosjektets datamateriale.

Takk til medstudent Nils Otto Steen, som har vært en god støttespiller og sparringspartner i forhold til oppgaveskriving, faglige diskusjoner og utveksling av ideer.

Takk til ledelsen på Godlia skole, Knut Arne Karlsrud og Anne Grethe Engedal, for velvillighet og støtte.

Takk til mine foreldre, som har gitt meg ros og forståelse gjennom hele skriveperioden, og som alltid har kommet med fornuftige innspill og kommentarer.

Takk til Kathrine for joggeturer og faglige idéutvekslinger, takk til Mari for alle koselige kaffestunder og takk til Trude for alle oppmuntringer.

Takk til dere som har poengterte at det faktisk finnes et liv utenom oppgaveskriving.

Oslo, 18. juni 2007. Cecilie Dalland

Innhold

SAMMENDRAG AV MASTEROPPGAVEN I PEDAGOGIKK	III
SAMMENDRAG.....	IV
FORORD	VII
INNHold	VIII
1. INNLEDNING OG BAKGRUNN FOR PROBLEMSTILLING	1
1.1 SENTRALE BEGREPER.....	3
1.2 DATAMATERIALE OG METODE	3
1.3 OPPGAVENS KOMPOSISJON	4
2. STYRINGSMIDLER FOR UTDANNINGEN	6
2.1 MÅLSTYRING AV SKOLEN - NASJONALE OG INTERNASJONALE TENDENSER.....	6
2.1.1 “A Nation at risk”	7
2.1.2 Nasjonale mål og kompetansemål.....	9
2.1.3 Uklare mål og en oppgaveorientert elev	9
3. MÅL OG MÅLFORMULERINGER	11
3.1 “THE CURRICULUM REFORM MOVEMENT”	12
3.2 RALPH W. TYLER	13
3.2.1 Tyler-rasjonalen.....	13
3.2.2 Krav til læringsmål	14
3.2.3 Praktisering av ønsket atferd	16
3.3 HILDA TABA	17
3.4 BLOOMS TAKSONOMI FOR KUNNSKAP	18
3.5 KRITIKK AV BLOOMS KUNNSKAPSTAKSONOMI	21
3.5.1 Robert F. Mager.....	22
3.5.2 Paul H. Hirst	22

3.6	KRITIKK AV EN MÅLORIENTERT UNDERVISNINGSFORSTÅELSE	24
3.6.1	<i>Momentene blir bestemt utenfor læringsprosessen.....</i>	24
3.6.2	<i>Det blir en oppdeling av kunnskap.....</i>	24
3.6.3	<i>Undervisning er en komplisert prosess</i>	25
3.6.4	<i>Fokus på den helhetlige sammenhengen.....</i>	26
3.6.5	<i>Målene skal speile elevene.....</i>	26
3.6.6	<i>Tyler-rasjonalen – instrumentalistisk?</i>	27
3.7	FORMULERING AV LÆRINGSMÅL I DAGENS ARBEIDSPLANER	29
3.7.1	<i>Læringsmål skal være presise og tydelige.....</i>	29
3.7.2	<i>Læringsmål skal være vurderbare</i>	30
3.7.3	<i>Læringsmål skal ta individuelle hensyn</i>	30
3.7.4	<i>Seks kriterier for gode læringsmål.....</i>	31
4.	ARBEIDSPLANER – FØR OG NÅ.....	33
4.1.1	<i>Maria Montessori.....</i>	34
4.1.2	<i>Daltonplanen</i>	34
4.1.3	<i>Winnetkapanen.....</i>	35
4.1.4	<i>Jenaplanen.....</i>	36
4.1.5	<i>Freinetpedagogikken.....</i>	36
4.1.6	<i>Trump-planen.....</i>	37
4.1.7	<i>Integrert dag og ELMID.....</i>	37
4.1.8	<i>Eget Arbeite</i>	38
4.1.9	<i>Dagens arbeidsplaner.....</i>	39
4.2	NORSKE KLASSEROM I DAG	41
4.2.1	<i>Foreløpige resultater fra PISA+.....</i>	42

4.2.2	<i>Arbeidsplaner i dagens klasserom</i>	44
5.	METODE	46
5.1	OVERORDNEDE MÅL	46
5.1.1	<i>PISA+-prosjektet</i>	47
5.1.2	<i>Analysemetode</i>	48
5.1.3	<i>Utvalg av data</i>	48
5.2	KLASSEROMSFORSKNING.....	49
5.2.1	<i>Design</i>	50
5.3	DOKUMENTANALYSE OG TEKSTANALYSE	51
5.4	OBSERVASJON	52
5.4.1	<i>Videoobservasjon</i>	53
5.4.2	<i>Videoobservasjon av klasserom</i>	54
5.5	VIDEOANALYSE	56
5.5.1	<i>Transkribering</i>	58
5.6	ETISKE RETNINGSLINJER	61
5.7	VALIDITET OG RELIABILITET	62
5.7.1	<i>Undersøkelsens validitet</i>	62
5.7.2	<i>Undersøkelsens reliabilitet</i>	64
6.	ANALYSE OG DRØFTING AV LÆRINGSMÅLENE	65
6.1	DOKUMENTALYSE AV ARBEIDSPLANER	65
6.1.2	<i>Oppsummering av dokumentanalysen</i>	69
6.2	TEKSTANALYSE AV LÆRINGSMÅLENE I MATEMATIKK	72
6.2.1	<i>“Vite hva likhetstegnet betyr” – skole 4</i>	73
6.2.2	<i>“Å kunne løse enkle oppstilte likninger” - skole 5</i>	75

6.2.3	Oppsummering av matematikkmålene til skole 4 og 5.....	76
6.3	VIDEOANALYSE AV DE TO MATEMATIKKTIMENE	77
6.3.1	Lærernes målfokus - skole 4.....	79
6.3.2	Lærernes målfokus - skole 5.....	87
6.3.3	Sammenlikning av lærernes målfokus.....	91
7.	OPPSUMMERING OG KONKLUSJON	94
7.1.1	Læringsmål	94
7.1.2	Arbeidsplaner.....	95
7.1.3	Lærernes målfokus	96
7.2	REFLEKSJON	97
7.3	AVSLUTNING	99
7.3.1	Utfordringer for morgendagens skole.....	100
	KILDEHENVISNING.....	103
	VEDLEGG 1: RETNINGSLINJER FOR TRANSKRIBERING	109
	VEDLEGG 2: TRANSKRIBERING SKOLE 4.....	110
	VEDLEGG 3: TRANSKRIBERING SKOLE 5	119
	VEDLEGG 4: ARBEIDSPLAN SKOLE 1	125
	VEDLEGG 5: ARBEIDSPLAN SKOLE 2	127
	VEDLEGG 6: ARBEIDSPLAN SKOLE 3	131
	VEDLEGG 7: ARBEIDSPLAN SKOLE 4	135
	VEDLEGG 8: ARBEIDSPLAN SKOLE 5	142
	VEDLEGG 9: ARBEIDSPLAN SKOLE 6	150

These educational objectives become the criteria by which materials are selected, content is outlined, instructional procedures are developed and tests and examinations are prepared (Tyler 1969:3).

1. Innledning og bakgrunn for problemstilling

I den midlertidige utgaven av "Læreplanverket for Kunnskapsløftet" (Kunnskapsløftet), som ble tatt i bruk høsten 2006, foreligger det for første gang en felles læreplan for grunnskolen og den videregående opplæringen. Med dette ønsker de skolepolitiske myndighetene å vise at utdanningen er en lang læringsprosess, som opererer med felles mål. "Kunnskapsløftet" har spesifikke mål innenfor hver enkelt fagplan, og benytter termen kompetansemål for det elevene skal kunne etter 2., 4., 7. og 10. årstrinn. I den videregående opplæringen er kompetansemålene formulert for hvert klassetrinn. Fordi elevene vil ha oppnådd disse målene i svært ulik grad, er skolene forpliktet til å gi tilpasset opplæring, slik at hver enkelt elev får en best mulig måloppnåelse ut fra individuelle forutsetninger (Kunnskapsløftet 2006). I følge "Kunnskapsløftet" skal elevene ha god kjennskap til de aktuelle læringsmålene, og dette fordrer et økt fokus på både mål og målformuleringer. Planen krever at elevene skal arbeide målrettet med ulike oppgaver, at de skal få vite hvilke læringsaktiviteter som kan resultere i god måloppnåelse og at både elever og lærere, aktivt arbeider for å nå de nasjonale målene (Ibid).

Opplæringen skal oppmuntre elevene ved blant annet å klargjøre målene for dem, og legge til rette for varierte og målrettede aktiviteter. Elevene skal få, men også kunne velge oppgaver, som både utfordrer og gir mulighet til utforskning, alene eller sammen med andre. Vurdering og veiledning skal bidra til å styrke deres motivasjon for videre læring (Kunnskapsløftet 2006:33).

I "Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa", kreves det at elevene skal få undervisning ut fra sine evner og forutsetninger (Opplæringslova: § 1-2). Dette er et overordnet prinsipp, og utdypes av "Kunnskapsløftet" (2006).

Fordi arbeidsplaner, som regel, inneholder forskjellige oppgaver tilpasset ulike elevforutsetninger, benyttes de ofte som et pedagogisk verktøy for å fremme tilpasset opplæring i undervisning. Det finnes ingen fast mal for arbeidsplaner, men mange planer angir læringsmål, samt hva elevene skal arbeide med i løpet av en forhåndsbestemt periode (Moen 2004).

Selv har jeg åtte års erfaring som lærer i grunnskolen. Jeg har arbeidet i forskjellige team, der vi har utformet ulike arbeidsplaner. Min erfaring er at arbeidsplanene har manglet læringsmål, eller at læringsmålene har vært utydelig formulert. Ofte har læringsmålene blitt

direkte kopiert fra den nasjonale læreplanen, og det har vært lite fokus på målene i selve undervisningen. Bruk av forhåndsdefinerte, klare og tydelige mål, gjør det enklere å tilpasse opplæringen for hver enkelt elev, samtidig som lærere, foreldre og elever vet hva som er målet med undervisningen.

De norske PISA-resultatene (Kjærnsli og Lie 2003) viser at elevene skårer middelmådig på de internasjonale testene. Disse erfaringene sammen med kompetansemålene i ”Kunnskapsløftet” (2006), har ført til økt fokus på mål og vurderinger. Dette utgjør grunnlaget for at jeg, i denne oppgaven, vil gjøre en tekstanalyse av læringsmål fra et utvalg arbeidsplaner, samt analysere lærernes målfokus i undervisningen med bakgrunn i et videoobservasjonsmateriale.

Med dette som basis blir problemstillingen:

Hvordan formuleres læringsmålene på elevenes arbeidsplaner, og hvordan kommer disse læringsmålene til uttrykk i undervisningen?

Analysen av læringsmål og arbeidsplaner er delt inn i tre trinn. Først gjennomføres det en dokumentanalyse av seks ulike arbeidsplaner for 9. klasse. Planenes utforming og innhold beskrives, og enkelte av læringsmålene blir analysert. Deretter blir det foretatt en tekstanalyse av matematikkmålene på to av arbeidsplanene. Læringsmålene analyseres i forhold til Tylers (1969) seks kriterier for gode læringsmål. Til slutt utføres det en videoanalyse av to matematikktimer. Her er fokuset rettet mot på hvilken måte lærerne er målorienterte i undervisningen.

Læringsmålene på de seks arbeidsplanene analyseres først på generelt plan. Deretter analyseres matematikkmålene, og disse målene blir koblet opp mot to matematikktimer som dekker akkurat det samme pensumet. Dermed kan disse tre ulike analysetilnærmingene sammen være med å speile problemstillingen.

1.1 Sentrale begreper

I dette avsnittet defineres oppgavens sentrale begreper.

Læringsmål

Læringsmål er et mål for det elevene skal kunne utføre etter endt undervisning. Et læringsmål kan være både lukket og åpent. Et lukket mål beskriver nøyaktig hva elevene skal kunne, mens et åpent mål bare angir retningen (Imsen 1997:188).

Arbeidsplaner

I mange norske skoler har arbeidsplaner, på en eller annen måte, blitt en integrert del av undervisningen. Gunn Imsen hevder at lærere ofte lager uke- eller arbeidsprogrammer hvor elevene får mulighet til å gå fram i sitt eget tempo. Disse arbeidsprogrammene kan også inneholde alternative oppgaver, samt ekstraoppgaver tiltenkt spesielle elevgrupper (2003).

Det er store forskjeller på arbeidsplanenes utforming, og planene kan benyttes kontinuerlig gjennom hele skoleåret eller i spesifikke perioder (Bø & Helle 2002). En arbeidsplan skal bygge på den formelle læreplanen, samt på de ulike fagplanene, og er et dokument som angir hvilke læringsaktiviteter elevene skal arbeide med i løpet av et bestemt tidsrom. I tillegg til å gi en oversikt over hvilke oppgaver som skal gjennomføres, kan planen også inneholde beskrivelse av læringsmål, hvilke arbeidsmetoder som skal brukes, samt hvilke vurderingsformer som skal benyttes for å konstantere om målene er nådd (Moen 2004).

Tilpasset og individualisert opplæring

Tilpasset, eller individualisert, opplæring er brukt som sentralt begrep. Det vil bli diskutert i forhold til arbeidsplaner som et pedagogisk verktøy for å tilrettelegge undervisningen for elevene (Klette 2007). Tilpasset opplæring betyr at lærestoff, arbeidsmetoder, undervisningsorganisering og læringsmidler skal ta hensyn til hver enkelt elevs individuelle forutsetninger. Derfor kan elever som går i samme klasse arbeide med ulike typer oppgaver, samt benytte forskjellige arbeidsformer (Bø & Helle 2002).

1.2 Datamateriale og metode

Pedagogisk forskningsinstitutt (PFI) har sammen med Institutt for lærerutdanning og skoleutvikling (ILS), begge ved Universitetet i Oslo, gjennomført et stort forskningsprosjekt

kalt PISA+. Prosjektet, som ledes av professor Kirsti Klette ved PFI og professor Svein Lie ved ILS, finansieres med midler fra Norges Forskningsråd og Utdannings- og forskningsdepartementet (PISA+ 20.02.07). PISA+-prosjektet, der ”pluss” (+) står for ”Prosjektet om Lærings- og Undervisnings - Strategier i Skolen”, har utført en kvalitativ forskningsstudie av seks norske klasserom. Prosjektet ønsker å kunne forstå, samt utdype, den informasjonen som de internasjonale komparative studiene PISA (Programme for International Student Assessment) og TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) skaffer til veie (Ibid). PISA+-prosjektets sentrale forskningsspørsmål er hvordan klasserommets pedagogiske prosesser bidrar til de norske PISA-resultatene, og hvordan generelle mønstre som ligger i de norske PISA-dataene kan tolkes. Prosjektet håper, med bakgrunn i disse spørsmålene, å kunne foreslå tiltak som kan føre til forbedring av norsk grunnskole. PISA+-studien omfatter hovedsaklig fagene matematikk, naturfag og norsk (Klette & Lie 2006).

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) som består av industriland fra hele verden, er ansvarlige for å gjennomføre PISA-undersøkelser. De internasjonale PISA-undersøkelsene, som ble avviklet i 2000, 2003 og 2006, har kartlagt leseforståelsen, matematikkferdighetene og naturfagkunnskapene hos 15-åringer i 48 land (OECD 25.02.07).

Jeg har fått mulighet til å benytte deler av datamaterialet til PISA+. Dette blir utdypet nærmere i metodekapittelet. Selv om PISA+- undersøkelsen ikke tar opp temaet læringsmål direkte, har jeg benyttet prosjektets innsamlede arbeidsplaner og videoopptak som empirisk grunnlag. Personvern hensyn og andre formaliteter er ordnet i samarbeid med prosjektets leder, Kirsti Klette. Fokuset i oppgaven legges på formulering av læringsmål. Det eksisterer derimot lite forskning knyttet til læringsmål etter undervisningsteknologidiskusjonen på 1970-tallet.

1.3 Oppgavens komposisjon

Kapittel 2 gjør rede for hvordan det norske utdanningssystemet styres ved hjelp av målstyring, nasjonale mål og kompetansemål, og ulike reformer, læreplaner og politiske svingninger de siste tjue årene blir skildret. Kapittelet tar også for seg hvordan kravet til målrettet undervisning, tydelige kunnskapsmål og faglig innhold har blitt mer og mer forpliktende i skolen, ikke bare i Norge, men også i andre land.

Kapittel 3 redegjør for den målorienterte læreplantradisjonen. Ralph W. Tylers bok, ”Basic Principles of Curriculum and Instruction” (1969), er her anvendt både som historisk innfallsvinkel, og som en hovedkilde i forhold til utvikling av kategorier ved målanalyse. Tylers prinsipper er sentrale når det gjelder formulering av læringsmål, og han legger klare føringer på hvordan slike mål skal formuleres. I tillegg blir ideene til Hilda Taba, Benjamin S. Bloom, Robert F. Mager og Paul H. Hirst om mål og målformuleringer gjennomgått. Kapittelet tar også opp kritiske synspunkter på en målorientert undervisningsforståelse, Erling Lars Dales forsvar av Tyler, samt hvilke kriterier som kjennetegner gode læringsmål.

Kapittel 4 gjør rede for arbeidsplanenes mulig pedagogiske røtter, og kapittelet avsluttes med sentrale funn fra PISA-undersøkelsene, samt midlertidige funn fra PISA+-prosjektet.

Kapittel 5 beskriver oppgavens forskningsdesign, metodebruk og utvalg av data. PISA+-prosjektets datainnsamlingsstrategier blir gjennomgått, og det refereres til ”De forskningsetiske retningslinjene”. Metodene observasjon og videoobservasjon blir beskrevet, og kapittelet avsluttes med en gjennomgang av oppgavens validitet og reliabilitet.

Kapittel 6 tar for seg analysene. Først gjennomføres det en dokumentanalyse av de seks arbeidsplanene, der planenes utforming blir beskrevet og aktuelle læringsmål blir drøftet. Deretter utføres det en tekstanalyse av matematikkmålene på to av planene. Målene analyseres i forhold til Tylers (1969) seks kriterier for gode læringsmål. Til slutt analyseres målfokuset til to matematikklærere i forhold til fire ulike kriterier.

Kapittel 7 er viet oppsummering og konklusjon. Her sammenfattes de viktigste funnene fra analysene, og viktige utfordringer det norske skolesystemet står overfor belyses.

2. Styringsmidler for utdanningen

Det norske skolesystemet er, i følge Bjørg Brandtzæg Gundem, svært unikt. Den obligatoriske skolen er over 250 år gammel, og vi har hatt en felles syvårig grunnskole siden 1920-årene (2004). Enhetsskoletanken har stått sentralt, samtidig som undervisningens mål, innhold og metoder har endret seg i takt med samfunnet. Selv om skolens formålsparagraf har vært uendret siden 1969, har vi hatt flere ulike læreplaner og reformer, og spesielt på 1990-tallet har det vært store omveltninger innenfor utdanningssystemet. Det har blitt et mye sterkere fokus på læringsmål, noe som reflekteres i den nyeste nasjonale læreplanen, ”Kunnskapsløftet” (2006).

I dette kapittelet vil jeg diskutere mål som styringsmiddel generelt. Jeg viser til målstyring av skolen, og hvordan mål benyttes som virkemiddel på overordnet plan og i undervisningen. I Norge fastlegger myndighetene mål og prioriteringer for skolen, og de benytter målstyring, nasjonale mål og kompetansemål som styringsmiddel for utdanningen.

2.1 Målstyring av skolen - nasjonale og internasjonale tendenser.

Da ”høyrebølgen” kom på slutten av 1980-tallet ble det rettet en massiv kritikk mot det norske skolesystemet. Enhetsskoletanken til Arbeiderpartiet møtte motstand. Kritikerne mente at ideen om aldershomogene klasser, lik undervisning og samme mulighet til høyere utdanning, ikke hadde ført til den forventede utvisking av de sosiale skillene. I tillegg var de flinke elevene blitt forsømt, fordi de ikke hadde fått nok utfordringer i skolehverdagen. Kritikerne hevdet at skolens viktigste oppgave, var å være en kunnskapsformidler, og her hadde det norske skolesystemet feilet. I løpet av 1990-tallet ble derfor det norske utdanningssystemet reformert på alle nivåer, og det ble formulert en helt ny læreplan. ”Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen” (L97), var mye mer forpliktende, den hadde et tydeligere målfokus og det faglige innholdet var klarere definert, enn i den mer åpne rammeplanen ”M-87”. De utdanningspolitiske målene ble gjort juridisk bindende, samtidig som målstyring ble et gjeldende prinsipp. Statens ansvar ble ikke bare tydeligere, men lærestoff og emner ble et nasjonalt anliggende. Med ”L97” ble det laget en generell del som var felles for både grunnskolen og den videregående skole, og opplæringens mål ble

spesifisert til å skulle ruste barn, unge og voksne til å møte livet. ”L97” skulle favne alle elever, og tilpasset undervisning ble derfor et viktig mål (Imsen 2003).

Reformvirksomheten av det norske utdanningssystemet på 1990-tallet fant sted innenfor et målstyringskonsept. Denne perioden var preget av en økt vekt på desentralisering, og målstyring ble sett på som en viktig betingelse for et nasjonalt utdanningssystem (Grue 2002). Det var Stortingsmelding nr. 37 (1990-1991) som introduserte målstyring som hovedprinsipp for styring av skolens virksomhet. Målstyringsprinsippet går ut på at de offentlige myndighetene først fastsetter de målene skolene skal oppnå, for deretter å formidle målene nedover i systemet. Hvordan målene nås, bestemmes da av hver enkelt skole (Bø & Helle 2002).

1990-tallets læreplan, L97, ble imidlertid raskt utsatt for kritikk. Kristin Clemet, som var Utdannings- og forskningsminister fra 2001 til 2005, hevdet at både nasjonale og internasjonale studier viste at det hadde vært et kunnskapsfall i forhold til realfagene etter innføringen av ”L97”. Norske elever hadde fått dårligere leseferdigheter, samt en tilbakegang i matematikk- og naturfagskunnskaper. Clemet mente, i tillegg, at reformen ikke hadde redusert, men økt de sosiale skillene. Med utgangspunkt i evalueringen av ”Reform 97”, fremhevet hun at det var for mye aktivitet uten klare læringsmål. Grunnen til at norsk skole opplevde et kunnskapsfall, skyldes at ”L97” var for overlesset og detaljert med hensyn til lærestoffet, samtidig som den var svært lite forpliktende i forhold til hva elevene faktisk skulle lære (Clemet 11.05.05; 06.02.06).

Med Clemet i spissen, gikk både et enstemmig offentlig utvalg, samt et enstemmig Storting, inn for at det ble utviklet nye læreplaner i alle fag. Disse planene ble gjort mindre detaljerte, men skulle derimot inneholde tydelige mål. Det skulle bli en økt lokal frihet for skolene, så den detaljerte styringen av arbeidsmåter og organisering ble redusert. Selv om de sentrale målene er nedfelt i den nasjonale læreplanen, er det nå opp til skolen, og lærerne, å tolke hvordan målene skal forstås, samt å utvikle konkrete læringsmål (St.meld.nr.30 2003-2004).

2.1.1 “A Nation at risk”

Det er ikke tilfeldig at det norske utdanningssystemet ble utsatt for krass kritikk mot slutten av 1980-årene. Det har vist seg at i økonomiske nedgangstider, blir det raskt reist krav om både målrettet undervisning og klare kunnskapsmål (Cuban 1993).

Skolesystemene i andre land ble også offer for nedsettende omtale. På 1980-tallet var den amerikanske økonomien nedadgående, samtidig som landets elever skåret dårlig på internasjonale kunnskapsmålinger. I 1984 meldte føderale rapporter om "A Nation at Risk", noe som førte til et økt fokus på utdanning og skole, ikke bare i USA, men også i andre land verden over (The National Commission on Excellence in education 1984). "Back to Basic" ble et internasjonalt slagord, som understreket betydningen av at skolene måtte legge mer vekt på grunnleggende kunnskaper og ferdigheter. I tillegg oppstod den internasjonale reformbølgen "New Public Management", som førte med seg en sterk tro på markedsøkonomi som styringsideal (Karlsen 2002).

I USA eksisterer det ikke noen nasjonal læreplan. Landet har en grunnlov som hjelper til med å sikre en liten del av innholdet i utdannelsen, men resten er opp til hver enkelt stat (Alexander 2001). Etter at rapporten "A Nation at Risk" konkluderte med at standarden på utdanningen måtte heves, lanserte Bush (1)-administrasjonen, i 1991, seks nasjonale utdanningsmål. Disse er kjent som "National Education Goals for the year 2000", der et av målene var at USA skulle bli "...first in the world in mathematics and science achievement" (Alexander 2001:117). Da Clinton administrasjonen vedtok "The 1994 Educate America Act", ble disse seks nasjonale utdanningsmålene utvidet, samt omgjort til lover, og de legger dermed føringer for alle skolene i landet (Alexander 2001).

Storbritannia hadde ingen nasjonal læreplan før "The Educational Reform Act" ble innført i 1988. Det britiske skolesystemet var svært desentralisert, og lærerne hadde stor pedagogisk frihet. Men, fra 1988 til 1998 fikk landet det mest kontrollerte og regulerte statlige utdanningssystemet i hele Europa (Alexander 2001:122). Den britiske regjeringen fikk direkte kontroll over skolens læreplan for første gang siden 1800-tallet, og mye av makten til de lokale utdanningsmyndighetene ble innskrenket. Fordi Storbritannia gjorde det svakt på det økonomiske markedet, samtidig som de skåret dårlig på tester arrangert av "The International Association for the Evaluation of Educational Achievement", ønsket myndighetene å adoptere ulike strategier som kunne føre til en bedring av testresultatene. Håpet var at økt fokus på lesing, skriving og regning skulle føre til en bedre måloppnåelse. Derfor innførte Labourpartiet, fra midten av 1990-tallet, nasjonale mål kalt "numeracy and literacy targets" (Alexander 2001:118-119).

I 1995 fikk svenskene en målstyrt læreplan. Planen er på 52 sider, og den opererer med to typer mål: "Mål att sträva mot" og "Mål att uppnå" (Imsen 1997). I Danmark ble

folkeskoleloven endret i 2003, og i den forbindelse ble begrepet "Fælles Mål" introdusert. Bakgrunnen for "Fælles Mål" var ønsket om en mer identisk folkeskole over hele landet, samt å redusere den desentraliserte makten som hadde vært rådende tidligere. Det ble innførte nasjonale mål i form av trinnmål, læringsmål og sluttmaal (Steffens 2005).

2.1.2 Nasjonale mål og kompetansemål

I Norge skal de nasjonale målene sikre et felles skolesystem, fundert på vedtatte politiske bestemmelser. Enhetsskoletanken er fortsatt rådende. Grunnskolen skal ha lik struktur over hele landet, med rom for alle elever, og undervisningen skal bygge på en felles nasjonal læreplan (Bø & Helle 2002). Både "Opplæringslova" (01.01.07) og "Kunnskapsløftet" (2006), angir de overordnede nasjonale utdanningsmålene, og læreplanens generelle del spesifiserer de verdier og holdninger samfunnet anser som viktige. "Kunnskapsløftet" krever også at elevene, innen for alle fag og alle årstrinn, skal kunne uttrykke seg både skriftlig og muntlig, kunne lese, regne og bruke digitale verktøy. Disse ferdighetene blir sett på som en forutsetning for all videre utvikling og læring (Kunnskapsløftet 2006).

Læreplanens kompetansemål angir spesifikt hva elevene skal kunne innenfor hvert enkelt fag. Fordi "Kunnskapsløftet" (2006) ikke er så detaljert som "L97", og fordi den vektlegger lokalt læreplanarbeid, har mange skoler blitt pålagt å utvikle egne læreplaner. Disse planene skal være basert på fagplanene i "Kunnskapsløftet", og det er opp til hver enkelt skole å bestemme hvordan læreplanens kompetansemål skal nås. Lærerne må altså først tolke den nasjonale læreplanen, så utforme nye fagplaner og til slutt formulere konkrete læringsmål.

2.1.3 Uklare mål og en oppgaveorientert elev

Forskningsprosjektet "Klasserommets praksisformer etter Reform 97", der Kirsti Klette var prosjektleder, ønsket å kartlegge hva som karakteriserte arbeids- og interaksjonsformene i 30 norske klasserom etter innføringen av "L97". Prosjektgruppens observasjoner viste at lærerne både opererte med svært utydelige faglige krav, og at målet med de ulike aktivitetene sjelden ble forklart. Undersøkelsen viste også en undervisning bestående av mye individuelt arbeid med en tilbaketrukket lærer. Læreren brukte tid til instruksjoner og organisering av elevene, men var mindre aktiv som "faglærer". Bruken av arbeidsplaner gir ikke bare elevene mer ansvar for egen læring, det kan også virke som om arbeidsplanene blir et avlastningsverktøy for lærer i klasseromssituasjonen. Undervisningen i klasserommene var preget av uklare faglige krav og tilfeldige arbeidsoppgaver. I tillegg førte lærernes

ukritiske bruk av positive tilbakemeldinger til at både det konstruktive og det korrigerende elementet i opplæringen forsvant (Klette 2003).

Den største forskjellen i elevrollen fra 1970 til 1990, er at elevene i dag er mer arbeidende enn lyttende, hevder Klette. Mens helklasseaktivitet var den dominerende arbeidsformen på 1970-tallet, har individuelt arbeid fått en betydelig større plass i dag. Selv om lærerstyrt undervisning fremdeles er dominerende, arbeider elevene individuelt med oppgaver en tredjedel av den tiden de er på skolen. Samtidig viser undersøkelsen at lærerne nå bruker mest tid på individuell hjelp (Klette 2003; 2004). Disse funnene korresponderer med undersøkelser gjort både i Sverige og England, samt med midlertidige funn fra Pisa+-prosjektet.

Utgangspunktet for denne korte diskusjonen er å vise noen hovedtrekk ved mål som styringsmidler for utdanningen. I kapittel 3 "Mål og målformuleringer" vil jeg diskutere dette mer teoretisk.

3. Mål og målformuleringer

Engelskmannen, Herbert Spencer, formulerte allerede i 1859 fem mål der han beskriver hva elevene må tilegne seg for å bli gode samfunnsmedlemmer. Noe senere, i 1892, begynte ”The Committee of Ten”, under ledelse av Charles W. Eliot, å arbeide med en rapport om det amerikanske skolesystemet. I rapporten, ”The Eliot Report”, fra 1893, påpeker komiteen et økt behov for en mer tradisjonell og akademisk utdanning (Gatto 2001). I 1918 ble dette fokuset noe endret. ”The Commission on the Reorganization of Secondary Education”, oppnevnt av ”the National Education Association of the United States”, utga rapporten ”Cardinal Principles of Secondary Education”. De kom frem til sju hovedprinsipp, eller ”Cardinal Principles”, som skulle være fokuset for undervisningen (Scherer 07.05.07).

Målene til Spencer og ”The Cardinal Principles” har en del likhetstrekk. De preges av praktisk nytte, samtidig som målet for undervisningen er den medansvarlige samfunnsborgeren. Målene er ikke spesifikke, men fremstår mer som innholdsområder. I 1924 kom Franklin Bobbitt med et alternativ da han lanserte boken ”How to Make a Curriculum”. Han bygger videre på Spencers pedagogiske ideer, samtidig som han fremmer et sterkere fagfokus (Imsen 1997; Myhre 2000). Bobbitt mener at målene som skal styre planleggingen av undervisningen, må angi nøyaktig hva elevene skal utføre. Derfor er det nødvendig at målene blir beskrevet i atferdstermer (Bobbitt 1952). Bobbitt definerte ni aktivitetsområder som igjen inneholder 821 spesifiserte læringsmål. Intensjonen var ikke å beskrive de rette læringsmålene, men et ønske om en mer fornuftig undervisningsplanlegging. På bakgrunn av de definerte læringsmålene kunne lærerne enklere velge ut innhold og metode. Reidar Myhre hevder at fordi det var den progressive pedagogikken som preget mellomkrigstiden, fikk ikke ideene til Bobbitt spesielt gehør før etter 1945 (2000).

I dette kapittelet vil jeg vise til sentrale teoretiske bidrag når det gjelder synspunkter på mål og målformuleringer. Det legges vekt på Curriculumbevegelsen, Ralph W. Tyler, Hilda Taba, Benjamin S. Bloom, Robert F. Mager og Paul H. Hirst. I tillegg gjøres det rede for kritiske perspektiver i kjølevannet av denne målorienterte undervisningsforståelsen. Gjennomgangen vil fremstå som relativt deskriptiv, og vil bli søkt sammenfattet for å etablere en teoretisk ramme for mine analyser.

3.1 “The Curriculum Reform Movement”

I perioden etter andre verdenskrig ble tankene til Bobbitt tatt opp igjen og videreutviklet. Både Tyskland og de Nordiske landene ble påvirket av den amerikanske, mer naturvitenskaplige oppfatningen av pedagogikken. ”The Curriculum Reform Movement”, også kalt ”Curriculum-bevegelsen”, bestod av medlemmer som hadde svært ulike teoretiske forankringer. Likevel var de enige om betydningen av å skape en vitenskaplig underbygd sammenheng mellom læringsmål, innhold, arbeidsmåter og vurderinger (Bø & Helle 2002). Bevegelsen la spesielt vekt på analysen og formuleringen av målene. Hovedpoenget er at læringsmålene skal fremstå så klare, detaljerte og tydelige som mulig, og at de må være beskrevet i atferdstermer (Myhre 2000). ”The Curriculum Reform Movement” fokuserer på selve målformuleringen, fordi målene er utgangspunktet for evalueringen av resultatene. Dermed blir systemet preget av en mål-middel tenkning, ved at det skal brukes ulike midler for å nå et bestemt mål, og at måloppnåelsen skal være gjenstand for vurderingen. Altså en rasjonell og effektiv arrangering av innlæring (Engelsen 1990).

Mot slutten av 1950-årene fikk ”The Curriculum Reform Movement” stor innflytelse, spesielt i USA. Hovedgrunnen var at Sovjetunionen, i 1957, klarte å skyte opp det første bemannede romskipet. Denne hendelsen gjorde at USA fokuserte mer på skole og utdanning, for ikke å tape den teknologiske konkurransen (Myhre 2000), noe som igjen førte til utviklingen av nye læreplaner der hovedmålet var en effektivisering av undervisningen (Bø & Helle 2002). Læreplanene fokuserte på en behaviouristisk tankegang der mål formulert ved atferdstermer stod sentralt, samtidig som det ble lagt vekt på nye impulser. Det ble rettet en massiv kritikk mot progressivismen, og kritikerne hevdet at det ikke var tatt nok hensyn til elevenes behov for systematisk læring. Kravet var mer kunnskap i skolen, samt jevnlig målinger av undervisningsresultatene (Myhre 2000).

I kjølvannet av den eksplosive tilslutningen ”The Curriculum Reform Movement” fikk i USA, ble det holdt en rekke konferanser. Den mest kjente er nok konferansen i Woods Hole i 1959. Der møttes pedagoger, psykologer og realfaglige eksperter, under ledelse av Jerome S. Bruner. Konferansen bunnset ut i rapporten ”The Process of Education” (Bruner 2002). Her lanserte Bruner sin læreplanidé, der hovedpoenget er at elevene ikke bare skal pugge og lære en mengde ren faktakunnskap, men at de også må få muligheten til å se hvordan grunnleggende ideer og prinsipper henger sammen, samt trenes opp i logisk tenkning. Bruner mener at elevene tidlig kan fordype seg i de ulike vitenskaplige disiplinene, og at skolen ikke

skal vente med å undervise bestemte fag fordi stoffet blir karakterisert som for vanskelig. Fagene og disiplinene, mener han, kan gjøres forståelige på alle klassetrinn. Elevene bør arbeide med de ulike emnene som et spiralprinsipp, der de først møter faget på et svært enkelt nivå, for deretter å vende tilbake til stoffet, dog i stadig mer avanserte former. Dermed vil elevene få en kontinuerlig utdyping av de ulike emnene (Bruner 2002). På denne måten vektlegger Bruner det faglige, samtidig som han bevarer elementer fra progressivismen (Imsen 1997).

3.2 Ralph W. Tyler

Ralph W. Tylers bok, "Basic Principles of Curriculum and Instruction", ble et av de viktigste utgangspunktene for "The Curriculum Reform Movement". Boken kom ut i 1949, og fikk en enorm innflytelse for både læreplanutvikling og undervisning i etterkrigstiden (Myhre 2000). Prinsippene til Tyler ble ønsket velkommen i både klasserom og læreplaner over hele USA, og selv om boken ble skrevet med tanke på det amerikanske skolesystemet, har den også blitt brukt i en rekke andre land. Det er uklart om "Basic Principles of Curriculum and Instruction" skulle være et hjelpemiddel for myndighetene når de formulerte læreplaner, eller om boken var ment som en veiledning for lærere når de planla selve undervisningen. Det er mye som tyder på det siste. Uansett, Tyler har vært en svært viktig talsmannen for en målorientert læreplanutforming (Imsen 1997:193-194).

3.2.1 Tyler-rasjonalen

Tyler presiserer at det er fire grunnleggende spørsmål som må besvares, når det gjelder læreplanutvikling og undervisning (1969). Disse fire punktene blir også kalt Tyler-rasjonalen:

1. Hvilke pedagogiske mål er det skolen skal forsøke å nå?
2. Hvilke læringserfaringer hos eleven kan føre til måloppnåelse?
3. Hvordan skal en på best mulig måte organisere læringserfaringene?
4. Hvordan skal en avgjøre om målene er nådd? (Tyler 1969:1).

I arbeidet med å utvikle en ny læreplan, må skolen først avgjøre og definere hvilke mål det er ønskelig å satse på. Målene blir dermed det viktigste kriteriet, og all andre avgjørelser må ta utgangspunkt i læringsmålene. Derfor blir det nødvendig å sette et spesifikt fokus på den

forventede læringen til elevene, og beskrive nøyaktig hva de skal ha tilegnet seg etter en bestemt periode. For å få til dette, sier Tyler, må det pedagogiske personalet ha god kjennskap til elevenes bakgrunn, ferdigheter og kunnskaper (Tyler 1969).

Tyler presiserer at de erfaringene lærerne legger opp til, skal være av interesse for elevene. Han poengterer derfor at en bestemt aktivitet kan ende i ulike mål, og at et bestemt mål kan nås ved bruk av ulike typer læringserfaringer. Dermed kan forskjellige elever oppnå samme mål på ulike måter. Læringserfaringene må organiseres på en slik måte at de forsterker hverandre, og lærerne skal tilrettelegge for situasjoner som sannsynligvis vil føre til den ønskede atferden (Tyler 1969).

Tylers tankegang blir da at lærerne først må formulere og velge ut mål, deretter med tanke på hver enkelt elev, bestemme aktiviteter og organisasjonsformer på bakgrunn av de spesifiserte målene og til slutt evaluere om målene er nådd (Tyler 1969). Tyler legger, i likhet med Bobbitt, stor vekt på at undervisningsmålene må bli beskrevet i atferdstermer, og han mener at atferdstermer kan deles inn i observerbare og ikke-observerbare reaksjoner hos elevene. De ikke-observerbare reaksjonene deler han igjen inn i to grupper: De kognitive reaksjonene, som består av viten og ferdigheter i å løse problemer, og de affektive reaksjonene, som består av interesser og holdninger (Imsen 1997).

Tyler godkjenner læringserfaringer som ikke blir definert i de oppsatte målene, men han legger vekt på at bare erfaringer som spesifikt blir beskrevet i læringsmålene, er interessante i evalueringen (1969).

3.2.2 Krav til læringsmål

Tyler hevder at innlæringspsykologien, "Psychology of Learning", kan hjelpe til med å bestemme hvilke klassetrinn de definerte målene skal gjelde for, samt hvilke læringsmetoder som bør vektlegges. Han poengterer også at læringsmål skal beskrive hva elevene skal gjøre, og aldri hva læreren skal utføre: "Learning takes place through the active behaviour of the student; it is what he does that he learns, not what the teacher does" (Tyler 1969:63).

Videre skriver han:

Since the real purpose of education is not to have the instructor perform certain activities but to bring about significant changes in the students' patterns of behaviour, it becomes important to recognize that any statement of the objectives of the school should be a statement of changes to take place in the students (Tyler 1969:44).

Ofte, sier Tyler, er læringsmål bare en oppramsing av emner eller begreper. Slike mål angir bare de ulike fagemnene, de gjør ikke rede for hva elevene skal kunne gjøre og hva de skal ha lært etter endt undervisning. Gode læringsmål må derfor formuleres på en slik måte at de beskriver hvilke atferdsendringer det er ønskelig at elevene skal oppnå. Læringsmål som bare beskriver generelle atferdsmønstre, uten å angi hvilke områder eller på hvilket innhold de skal anvendes, er også utilstrekkelige. Tyler bruker begrepet "kritisk tenkning" som eksempel. Kritisk tenkning forbindes ikke med noe konkret, og må derfor defineres mye mer eksplisitt. Kritisk tenkning kan bety mye for mange hevder han, og har ingen intersubjektiv eller felles betydning (Tyler 1969).

Gode læringsmål, som skal være til støtte når en planlegger selve undervisningen, må derfor inneholde utvetydige opplysninger om både atferd og innhold. For å formulere gode og presise læringsmål, kan en benytte et todimensjonalt skjema, skriver Tyler. I dette skjemaet setter en opp den ønskede atferden langs den ene aksen, mens emnemålene plasseres langs den andre aksen. På denne måten kan skjemaet bli et godt redskap ved formulering av mål, samtidig som det også kan være et hjelpemiddel til selve undervisningsplanleggingen (Tyler 1969).

Fordi det tar tid å endre menneskers atferd, og fordi elevene ikke skal bli dratt mellom motstridende atferdsmønstre, blir et undervisningsprogram mest vellykket når en velger et lite antall ensartede mål. Gaper en over for mye, kan det resultere i at en oppnår lite, sier Tyler (1969). Tyler hevder at syv til femten atferdsmål er et passe antall. Da har en formulert såpass få mål at de blir enkle å huske. I tillegg er det så mange mål at det er mulig å utføre en tilpasset og differensiert undervisning. Når det gjelder emnekategoriene, bør det være mellom ti og tretti stykker (Ibid).

Forenklet og fornorsket utgave av Tylers todimensjonale skjema:

E M N E K A T.	ATFERDSKATEGORIER							
		Forståelse av viktige fakta og prinsipper	Kjennskap til pålitelige kilder av informasjon	Ferdigheter til å tolke data	Evne til å anvende prinsipper	Evne til å studere og rapportere resultater	Brede og modne interesser	Sosiale holdninger
	Menneske- Kroppens Funksjoner							
	1. Ernæring	X						
	2. Fordøyelse							

(Tyler 1969:50).

Tylers todimensjonale skjema ble en suksess. Fordi systemet deler opp målene i atferd og emne, blir det enklere å se hvilke krav som kan stilles elevene. Skjemaet beskriver helt generelle atferdsformer, og kan brukes innenfor alle fag, på alle klassetrinn og på alle nivåer av utdanningssystemet (Reisby 1972). Målenes atferdsaspekt bidrar til klarere å spesifisere hvilke typer undervisningsmetoder, lærestoff og læringserfaringer som bør brukes (Tyler 1969). Relasjonen mellom atferd og emnekategori markeres med X. X-markeringen i dette skjemaet, betyr at elevene skal forstå viktige fakta og prinsipper innefor emnet ernæring (Reisby 1972:23).

3.2.3 Praktisering av ønsket atferd

Etter at de pedagogiske målene er formulert, må en avgjøre hvordan de bestemte læringsmålene kan oppnås. Som nevnt tidligere, legger Tyler vekt på at selve innlæringen må finne sted gjennom elevenes egne erfaringer. Fordi elever tilegner seg kunnskap på ulike måter, skal lærerne ha god kjennskap til hver enkelt elev. Da kan lærerne lykkes med å gi elevene en undervisning, samt skape situasjoner, opplevelser og læringserfaringer, som munner ut i ønsket atferd. Derfor må elevene få tid og mulighet til å praktisere den atferden som er målet for undervisningen. I tillegg må de få arbeide med det lærestoffet som er målets emnemessige aspekt (Tyler 1969).

Hvis målet er at elevene skal bli glade i å lese bøker, sier Tyler (1969), må de faktisk få muligheten til å lese bøker. Samtidig er det viktig at elevene får en positiv erfaring i møtet med litteraturen. I tillegg til at elevene må få praktisere og oppleve positive erfaringer i forbindelse med selve emnet, må erfaringene tilrettelegges for hver enkelt elev. Elevene skal

altså få oppgaver og aktiviteter som ligger innenfor deres evner og forutsetninger. Skal elevene bli glade i å lese bøker, må boken være av en slik karakter at elevene kan lese boken og i tillegg forstå innholdet. Samtidig må boken være såpass interessant at den gir elevene lyst til å lese (Ibid).

Selve organiseringen av læringserfaringen er viktig, fordi erfaringene bør forsterke hverandre, sier Tyler (1969). Læringserfaringene kan organiseres enten vertikalt eller horisontalt. Vertikal organisering betyr at erfaringer innenfor ett bestemt fag bygger på hverandre. Horisontal organisering betyr at en finner en sammenheng mellom de ulike fagene på ett klassetrinn, og arbeider tverrfaglig med emner. I følge Tyler er begge metodene av betydning, og selve organiseringen blir en viktig prosess i planleggingen. Samtidig med at en organiserer erfaringene, er det avgjørende med kontinuitet. Da arbeider en med emnet på flere nivåer av undervisningen, og en går stadig dypere inn i temaet hver gang det tas opp (Ibid).

For å kartlegge om elevene faktisk har nådd de aktuelle målene, og om arbeidsformer og organiseringer har vært vellykket, må det gjennomføres en evaluering. En evaluering skal, i følge Tyler (1969), kartlegge hvilket nivå eleven befant seg på ved begynnelsen av undervisningsperioden, samt vurdere elevenes måltilegnelse ved periodens slutt. Derfor er tydelig definerte læringsmål, som klart beskriver ønsket endring, en nødvendighet. Klargjøring av mål blir dermed en viktig del av evalueringsprosessen, og bruk av flere, samt ulike evalueringsformer, kan gi et mer helhetlig bilde av elevenes læring (Ibid).

3.3 Hilda Taba

I følge Tyler (1969) skal læringsmålene formuleres først, deretter må innhold og læringsmetoder organiseres ut fra målene. Det er ikke elevenes feil om målene ikke nås, men det blir da nødvendig å redefinere, samt evaluere, mål, innhold eller organisering (Engelsen 1990:53).

Hilda Tabas læreplantenkning, minner mye om Tylers (1969) ideer. Hun mener at fremgangsmåten for formulering av læreplaner kan settes opp i en sekvensbundet prosedyre på syv steg:

1. Behovsanalyse (diagnosis of need).
2. Formulering av læringsmål (formulation of objectives).
3. Valg av innhold (selection of content).
4. Organisering av innhold (organization of content).
5. Valg av læringserfaringer (selection of learning experiences).
6. Organisering av læringserfaringer (organization of learning experiences).
7. Valg av evalueringsformer (determination of what to evaluate and of the ways and means of doing it) (Taba 1962:12, 347-378).

Taba hevder at en læreplan består av fire grunnleggende områder: mål (objectives), faglig innhold (subject matter), metode og organisering (methode and organisation) og evaluering (evaluation).

The design also indicates that each of these elements is related to the others and that, therefore, decisions regarding any of them are dependent on decisions made on others (Taba 1962:425).

Med dette sier Taba at det er et indre samsvar mellom mål, fag, metode og evaluering, og at de valg som blir tatt innenfor ett av områdene, fører til endringer i de andre. I likhet med Tyler (1969), mener Taba at alle valg må gjøres ut fra de spesifikke, forhåndsbestemte læringsmålene (Imsen 1997:287). Både Tyler og Taba er enige om at alle læringsmål skal være realistiske, samt at de skal beskrive ønsket atferdsendring, hvilken kontekst den spesifikke atferden tilhører og hvilke læringserfaringer som kan benyttes for å oppnå ønsket atferd. Derimot skiller Tabas ideer seg fra Tylers på to områder. Hun vektlegger, nemlig, at læringsmål bare kan inneholde klasseromserfaringer, og at de ikke kan oppnås på alt for mange ulike måter (Taba 1962). I tillegg poengterer Taba at mål aldri er endepunkt, men alltid steg på veien (Imsen 1997:210).

3.4 Blooms taksonomi for kunnskap

Tylers ideer ble videreutviklet av Benjamin S. Bloom. Bloom definerte i boken "Taxonomy of Educational Objectives", fra 1956, et klassifiseringssystem for undervisningsmål. Ideen om klassifiseringssystemet oppstod på "American Psychological Association Convention" i Boston i 1948. Hensikten var å få et felles teoretisk rammeverk for evaluering og

konstruksjon av prøver, samtidig som systemet også skulle være et hjelpemiddel i målformuleringsprosessen (Bloom 1956; Anderson & Sosniak 1994). “Educational objectives” definerer Bloom som:

...explicit formulations of the way in which students are expected to be changed by the educative process. That is, the ways in which they will change in their thinking, their feelings, and their actions (Bloom 1956:26).

En taksonomi er et klassifiseringssystem der fenomen av høyere orden bygger på fenomen av lavere orden. Bakgrunnen for å gi taksonomiene en hierarkisk oppbygging er todelt. Den skal både vise at stoffet har en stigende vanskelighetsgrad, samtidig som den visualiserer at det psykiske utviklingsnivået stadig blir mer avansert (Myhre 2000:292). I tilknytning til hver taksonomi ble det satt opp en liste med ulike verb. På den måten vil taksonomiene, i følge Bloom, være et hjelpemiddel når det skal formuleres læringsmål. Bloom vektlegger, i likhet med Tyler (1969), at målene skal uttrykkes i atferdstermer. Blooms kunnskapstaksonomi spesifiserer en mengde mål som går på det kognitive området, og kan derfor være et viktig hjelpemiddel for alle som skal utvikle læreplaner, forberede undervisning, planlegge læringserfaringer eller bestemme evalueringsformer (Bloom 1956).

Bloom kom frem til at kunnskap kan deles inn i det kognitive-, det affektive- og det psykomotoriske området. Mens Bloom stod i bresjen for utviklingen av en taksonomi for kunnskap, var samarbeidspartner, David R. Krathwohl, ansvarlig for fremstillingen av en holdningstaksonomi. Bloom, og hans team, fremstilte ikke en taksonomi for ferdigheter, fordi de mente at de ikke hadde nok materiale for å kunne gjøre dette tilfredsstillende (Bloom 1956).

I tillegg til Blooms kunnskapstaksonomi, er kanskje Krathwhols taksonomi for holdningsmål den mest kjente. Begge taksonomiene har ambisjoner om å være verdimessige nøytrale og universelt anvendelige (Myhre 2000). Bloom og hans medarbeidere, rangerte de kognitive målene etter en stigende grad av kompleksitet. Målene ble fordelt på seks nivåer, der ”kjennskap” er den enkleste kategorien, mens ”vurdering” er den mest komplekse, og disse ble igjen inndelt i underavdelinger. Mens ”kjennskap” omfatter mål der elevene skal reprodusere og huske kunnskap, forutsetter ”vurdering” at elevene har forståelse og kan diskutere det som skal vurderes (Ålvik 1980: 119-121). Dermed kan taksonomiene sammenlignes med en trapp, der en begynner på det laveste nivået og så avanserer oppover, slik at ny kunnskap bygger på tidligere kunnskap (Reisby 1972; Myhre 2000).

Når det gjelder taksonomien for holdningsmål, er klassifikasjonen bygd på graden av internalisering av holdninger, verdier og normer (Reisby 1972; Myhre 2000).

En forenklet og fornorsket utgave av Blooms taksonomi for kunnskapsmål:

					6. Vurdering (Evaluation)
				5. Syntese (Synthesis)	Bedømme, drøfte, avgjøre, vurdere, granske, kritisere, diskutere...
			4. Analyse (Analysis)	Kombinere, planlegge, generalisere, forstå, presisere, foreslå, velge ut...	
		3. Anvendelse (Application)	Analysere, velge ut, bekrefte, undersøke, identifisere, sammenlikne...		
	2. Forståelse (Comprehension)	Forutsi, bruke, finne, anvende, konstruere, demonstrere, fortelle...			
1. Kjennskap (Knowledge)	Klare, bekrefte, påvise, løse, fortolke, vise, formulere, gjengi, betegne, oversette...				
Gjenkjenne, gjengi, gjenta, beskrive, liste opp, navngi, definere...					

(Bloom 1956: 62 – 200; Reisby 1972:32; Ålvik 1980:125).

En forenklet og fornorsket utgave av Krathwohls taksonomi for holdningsmål:

				5. Karakterisere I verdisystem (Characterization by Value complex)
				Generalisere, undersøke, granske, forkaste, velge, bekjempe...
		3. Verdsetting (Value)	4. Organisering (Organization)	
		Identifisere seg med, bedømme, slå fast, avklare, finne, forme, avgjøre...		
1. Mottakelighet (Receiving)	2. Reagering (Responding)	Godta, sette pris på, vise respekt, etterlikne, foretrekke, tilpasse, ta ansvar for...		
Være klar over, være oppmerksom på, være opptatt av, oppfatte, oppdage, lytte, følge med...	Adlyde, følge, tåle, godta, holde ut, gjøre, utføre, gjennomskue, være glad i, etterkomme...			

(Krathwohl 1964: 95-185).

Selv om taksonomiene kan gi uttrykk for at det er mulig å separere den følelsesmessige atferden fra den intellektuelle atferden, inneholder de fleste handlinger både kognitive og mentale prosesser (Reisby 1972).

3.5 Kritikk av Blooms kunnskapstaksonomi

Taksonomiene og de undervisningsteknologiske prinsippene ble utarbeidet på en tid da den naturvitenskapelige metoden stod sterkt i USA. De bredde seg med eksplosiv fart i den pedagogiske verden i 1960-årene, og "Taxonomy of Educational Objectives" har spilt en viktig rolle for utdanningsinstitusjoner verden over. Femti år etter utgivelsen, er Blooms taksonomi fortsatt en klassiker i USA, og brukes som referanse når det utvikles tester, evalueringer og læreplaner (Anderson & Sosniak 1994).

Flere har vært negative til Blooms kunnskapstaksonomi. Noen kritiserer at taksonomien bare inkluderer testbar atferd, mens andre mener at bruken av atferdsmål legger bånd på lærernes handlemåte, og at dette fører til en rigid form for undervisning (Anderson & Sosniak 1994). Bloom sier at det ikke legges føringer på bruken av spesielle læringsprosedyrer, men at

lærere kan benytte et spekter av ulike metoder på alle nivåer av taksonomien. I tillegg hevder han at de som kritiserer taksonomien, har tolket den på en svært streng måte:

It is obvious, at least to me, that many of the criticisms directed toward the Taxonomy have resulted from very narrow interpretations of both the Taxonomy and its proper application (Anderson & Sosniak 1994:7).

Bloom poengterer at alle elever, i hvert fall de fleste, skal kunne oppnå de fastsatte målene, fordi lærernes oppgave er en individuell tilrettelegging av undervisningen (Engelsen 1990).

3.5.1 Robert F. Mager

Taksonomiene inneholder alt for uklare mål, hevder Robert F. Mager (1969). Han legger spesielt vekt på at læringsmålene skal fremstå som utvetydige og klare, samtidig som de ikke beskriver pensum eller faginnhold. En pensumbeskrivelse forteller bare hva som er emnene for de ulike fagene, og sier ikke noe om hva som blir sett på som et godt undervisningsresultat (Mager 1969). I boken "Preparing Instructional Objectives", som kom ut for første gang i 1962, setter Mager fokuset på hvordan mål mest hensiktsmessig skal formuleres. Mål med et tvetydig meningsinnhold kan fort misforstås, og upresise verb som å forstå, å vite, å innse, å tro er vanskelige å etterprøve, fordi de har mange fortolkningsmuligheter, skriver Mager. Brukes upresise verb i målbeskrivelsene, må det samtidig opplyses om hva elevene skal gjøre for å vise sin forståelse. Mål skal derfor beskrive så konkret atferd som mulig, og læringsmålene skal være klart definert før en planlegger undervisning og metodebruk. Her er Mager enig med Tyler (1969). Som Mager sier det: "En håndverker velger ikke verktøy før han vet hvilket arbeid han skal utføre" (Mager 1969:17). Mager hevder at et godt formulert mål alltid angir hva elevene skal *kunne gjøre*. Mager tolker dermed atferd behaviouristisk, og hevder at atferd er en synlig, observerbar handling. "Målformuleringen vil være en beskrivelse af et atferdsmønster, som vi ønsker elevene skal blive i stand til at demonstrere" (Mager 1969:17). Derfor skal en kunne se om elevene har oppnådd de fastsatte målene ved direkte observasjon, eller ved et konkret resultat (Mager 1969).

3.5.2 Paul H. Hirst

I 1974 utga Paul H. Hirst boken "Knowledge and the Curriculum". Her legger han vekt på at før vi i det hele tatt kan forme en læreplan, må vi vite hvordan barn lærer. Hirst definerer en læreplan (curriculum) som:

I shall take it to mean a programme of activities designed so that pupils will attain by learning certain specifiable ends or objectives (Hirst 1974:2).

En læreplan, sier Hirst, skal bestå av de tre elementene mål (objectives), innhold (content) og metode (methodes). I likhet med Tyler (1969), mener Hirst at en rasjonell læreplanlegging alltid skal starte med klare og tydelige mål. Når målene er definert, kan en bestemme innhold og metoder (Hirst 1974:3). En skal ikke begynne med nye ideer og metoder uten å ha klare mål for det elevene skal lære. Faginnhold og læringsaktiviteter skal altså pense seg inn mot forhåndsbestemte, samt presise læringsmål. Til forskjell fra Taba (1962) vektlegger Hirst at innhold og metode kan holdes atskilt, og forandringer i den ene vil ikke nødvendigvis føre til forandringer i den andre.

For å unngå at en forveksler mål med metoder og erfaringer, skal alltid målene formuleres først, og de skal formuleres i realistiske og operasjonelle termer. Læringsmålene skal være spesifiserte, det skal benyttes ord med få fortolkningsmuligheter, og de skal inneholde en stram beskrivelse av hva som skal læres (Hirst 1974).

It has begun to be extremely common to speak of the curriculum as being concerned with promoting pupils' "growth", satisfying their "needs" or following their "interests". These terms are global in their intentions, and their content is totally unspecified (Hirst 1974:16-17).

Hirst mener at en i læreplanleggingen trenger så spesifikke og detaljerte karakteristikker av målene som mulig. Derfor skal det brukes forståelige og logiske begreper som reflekterer målene på en korrekt måte. Selv om de aller fleste læringsmålene ikke består av observerbar atferd, ønsker en å se synlige resultater og forandringer. Evalueringer og vurderinger avhenger av observerbare bevis, men disse bevisene skal ikke være selve målet i læringen (Hirst 1974).

Fordi Blooms (1956) kunnskapstaksonomi inneholder både en bredde og et mangfold av læringsmål, og fordi inndelingen i kategorier hjelper oss til å kunne formulere målene mer detaljert, er den viktig, sier Hirst. Likevel har den begrenset verdi. Taksonomien kan hjelpe til med å liste opp mål, men den klarer ikke å gi svar på de ulike læringsmålenes struktur og innhold. Hva ligger i målet "å kjenne til fakta"?, eller målet "ferdigheter i problemløsning"? Blir ikke dette nærmere spesifisert, sier Hirst, kan vi oppleve å benytte læringsmetoder som ikke er rettet mot det ønskede målet (Hirst 1974:18). Læreplanen trenger en logisk ordning av mål, ikke kategorisering av dem. Kategoriseringen viser ikke den logiske relasjonen mellom målene (Hirst 1974:27). En kan ikke se de ulike kunnskapsfeltene isolert og

avsondret fra hverandre, fordi kunnskap bygger på et nettverk av ulike relasjoner (Hirst 1974).

3.6 Kritikk av en målorientert undervisningsforståelse

Flere hevdet at målstyringstankegangen var underlagt idealet fra industriproduksjonen (Ålvik 1980). Dette teknologiske menneskesynet, ble utfordret av en mer kognitiv forståelse av læreprosessen, der det ble lagt vekt på innsikt, forståelse, struktur og kreativitet. Bruner kaller året 1956 for ”The mythical birthday of the cognitive revolution”, fordi da kom de første publikasjonene om kognitiv psykologi (Anderson & Sosniak 1994:41). Psykologer som Jean Piaget og Bruner, samt pedagoger som Eliot W. Eisner var talsmenn for dette synet (Myhre 2000). Eisner er spesielt negativ til den ensidige vektleggingen av mål definert som konkret atferd. Han mener at undervisningen ikke bare skal lede til oppnåelse av forhåndsdefinerte mål, men forberede elevene på både voksenliv og samfunnsdeltakelse (Imsen 1997).

3.6.1 Momentene blir bestemt utenfor læringsprosessen

Fordi ingen av metodene hadde ført til de ønskede resultatene, oppstod det fra midten av 1970-årene en kraftig kritikk av taksonomibruken og den teknologiske oppfatningen av undervisningen (Myhre 2000:294). Det tok dermed over tretti år før det ble rettet betydningsfull kritikk mot Tylers (1969) læreplanprinsipper. Flere kritikere mener at Tyler-rasjonalen ikke er noen vellykket metode for undervisnings- og læreplanlegging, fordi alle momentene blir bestemt utenfor selve læringsprosessen. Elevene blir fortalt hva de skal lære og hvordan de skal tilegne seg stoffet, men uten å få noen som helst form for medvirkning på egen læring.

3.6.2 Det blir en oppdeling av kunnskap

Flere kritikere hevder at Tyler mener at atferd kan måles objektivt og mekanisk. Dette er ikke mulig, mener de, fordi det alltid vil eksistere en viss usikkerhet når det gjelder hva som spesifikt blir målt. Det er nemlig svært vanskelig å avgjøre hva slags innvirkning de ulike erfaringene har hatt på elevene (Reisby 1972; Ålvik 1980). For å kunne måle noe helt eksplisitt, må det brytes ned til mindre læringsenheter, og dermed vil alt fokuset bli lagt på de enkelte delene, i stedet for på helheten. Den målstyrte tankegangen forutsetter at

kunnskap kan splittes opp i enkeltdeler, for så å læres videre del for del. Dermed får ikke elevene erfare den helhetlige sammenhengen. Mager, og andre som er tilhengere av strikte målformuleringer, betrakter utdanningen som et system basert på kortsiktige mål. Kritikerne hevder at utdanningen er en lang prosess, og at de kortsiktige læringsmålene kun er midler for å oppnå de mer overordnede målene (Reisby 1972).

Flere mener at mål-middeltenkningen til Tyler er for enkel. I en målstyrt utdanning vil undervisningsforberedelsene alltid begynne med en fastsettelse av målene, og det er ikke slik undervisningen skal planlegges. Utvelgelsen av arbeidsmåter, samt refleksjoner over innholdet, må også stå sentralt, fordi elevenes læring ikke bare blir påvirket av læringserfaringer og oppsatte mål. Fokuset på elevenes måloppnåelse, gjør at læringserfaringer som ikke er definert av de konkrete målene, blir utelatt i vurderingen (Imsen 1997:198).

3.6.3 Undervisning er en komplisert prosess

Eisner mener at selve undervisningen skal være målrettet, men ikke på en måte som kan formuleres i konkrete mål (Eisner 1994). Han hevder at undervisningsteknologien er fundert på antagelser om at læring forekommer på forutsigbare og systematiske måter:

The curriculum-technology approach rests on certain "stable" assumptions about the nature of learning, namely that the learning does occur in certain systematic and predictable ways and that it can be made more efficient if only a powerful method for controlling it can be perfected (Eisner & Vallance 1974:8).

Eisner legger vekt på at undervisningen er en komplisert prosess, og at det er umulig å forhåndsbestemme målene i spesifikke atferds- og innholdstermer. Elevene gjør mange erfaringer som ikke kan beskrives i konkrete atferdsmål, og dermed bør målene være åpne, altså at de blir utformet i løpet av undervisningsprosessen. Ved bruk av åpne læringsmål blir ikke svarene eller resultatene gitt på forhånd. I stedet for å forhåndsbestemme målene i detalj, mener Eisner det er mer praktisk, samt psykologisk riktig, å la målene vokse frem gjennom de ulike pedagogiske aktivitetene (Myhre 2000:294).

Eisner skiller mellom to typer mål: "instructional objectives" og "expressive objectives". "Instructional objectives" er læringsmål som er formulert etter Magers (1969) krav. Slike mål kan bare benyttes på områder som psykomotoriske ferdigheter og kunnskapselementer. "Expressive objectives" er mål som ikke spesifiserer atferden. Målet beskriver selve

oppgaven, men ikke ønsket resultat av undervisningen (Reisby 1972:89). Eisner mener at det er umulig å forhåndsbeskrive hva elevene skal få ut av en bestemt situasjon. Likevel avviser han ikke atferdsmål totalt. Eisner er enig i at det er betydningsfullt å definere mål for visse typer oppgaver, men hevder at alle undervisningsmål ikke bør være formulert som atferdsmål. Det er for eksempel umulig å formulere mål for innsikt og forståelse, sier han. I følge Eisner legger ikke den taksonomiske- og teknologiske prosedyren nok vekt på ulikhetene mellom fagene når det gjelder målsetting og evaluering. I mange av fagene er det nemlig spesielt vanskelig å spesifisere og kvantifisere resultatene (Engelsen 1990:69; 2000:167). I likhet med Eisner mener Lawrence Stenhouse at avanserte former for læring, som tenkning, ikke kan formuleres i atferdsmål. Men, han påpeker også at andre typer læring, som faktakunnskap, kan utformes som detaljerte mål. De sentrale elementene i undervisningen er undervisningsprosessen og læreren, sier Stenhouse (1975).

3.6.4 Fokus på den helhetlige sammenhengen

Flere kritikere mener at både mål-middelmetoden og undervisningsteknologien blir for endimensjonale når det kommer til planlegging, tilrettelegging, gjennomføring og vurdering av undervisningen. Tabas (1962) tankegang om en indre sammenheng mellom mål, faginnhold, metode og evaluering, har likhetstrekk med modellen Bjørndal og Liberg utarbeidet i 1978 (Imsen 1997:168; Bø & Helle 2002:44). ”Den didaktiske relasjonsmodellen” er ment som et redskap for undervisningsplanleggingen, og er en motsetning til mål-middelmodellen. Modellen består av kategoriene mål, innhold, arbeidsmåter, rammefaktorer, elevforutsetninger og vurdering, og den illustrerer at det er en gjensidig avhengighet mellom de ulike kategoriene. Dermed vil valg innenfor en kategori få innflytelse på de andre kategoriene. Til forskjell fra mål-middeltenkningen, der alt er forhåndsbestemt, åpner den didaktiske relasjonsmodellen for å fatte flere av beslutningene i selve undervisningsprosessen, og undervisningsmålene er ikke alene de styrende faktorene for selve planleggingen (Engelsen 1990).

3.6.5 Målene skal speile elevene

Skeptikerne hevder at målstyringsprinsippet ikke er forenelig med kravet om tilpasset opplæring. Som en av få som diskuterer læringsmål i dag, avviser Haakon Bjølseth dette (1993). Han mener at en fornuftig bruk av læringsmål kan fremme en mer variert undervisning, og at det er mulig å tilpasse læringsmålene til hver enkelt elev. Bjølseth legger

vekt på at både lærere og elever trenger mål for selve læringsprosessen, og hevder at hvis læringsmålene er fraværende vil fokuset i undervisningen bli uklar (Ibid). Som tidligere nevnt, påpeker Tyler (1969) at for å kunne definere gode læringsmål, må lærerne kjenne hver enkelt elev svært godt. I tillegg hevder han at alle elevene skal kunne nå de oppsatte målene, og at lærerne derfor må ta utgangspunkt i den enkeltes forutsetninger. Blir ikke målene nådd på en tilfredsstillende måte, må målformuleringene eller undervisningen endres (Ibid).

Bruk av målstyring, sier Bjølseth, gjør det mulig å se om skolen har nådd de fastsatte målene. Han legger vekt på at målstyring av undervisningen ikke skal brukes til simple former for skolevurderinger, men fremme læring, og for å se om undervisningen realiserer de overordnede målene i både formålsparagrafen og i læreplanen (1993).

Uenigheten mellom den mål-middelorienterte didaktikkens krav til presise læringsmål, og forkjemperne mot slike spesifikke målformuleringer, er ikke en diskusjon om undervisningen skal være målrettet eller ikke. Debatten går på hvordan målene skal formuleres, samt hvilken funksjon målene skal ha. Tilhengerne av presise målformuleringer vil at disse læringsmålene skal være rettleidende for all undervisning, mens kritikerne mener at målene bare skal være grunnlaget for utdanningen, sier Britt Ulstrup Engelsen (1990).

Paradoksalt nok stilnet den livlige måldiskusjonen som eksisterte på 1960 og 1970-tallet svært raskt. Men, på 1990-tallet blomstret den opp igjen, nå innenfor rammene av styringsmidlene for offentlig sektor, New Public Management, der behovet for klare kunnskaps- og ferdighetsmål blir vektlagt.

3.6.6 Tyler-rasjonalen – instrumentalistisk?

Bø og Helle skriver at den mål-middelorienterte didaktikken har ”sprunget ut av Tyler-rasjonalen” (2002:168). Fordi mål-middel didaktikken krever at en skal finne de hjelpemidlene som gjør at hver elev når de oppsatte målene, er den basert på en behaviouristisk læringsmodell, der det er en lovmessighet mellom stimulus og respons. Dermed er tanken at en først bestemmer seg for målene, for deretter å styre elevene mot de ønskede resultatene (Ibid).

Dale henviser til en artikkel Lars Løvlie skrev i ”Bedre Skole” (nr. 4/2004). Her hevder Løvlie at hvis målene bare kan bestå verb som *å gjøre* eller *å mestre*, og ikke formuleringer som *å ha kjennskap til* eller *å ha innsikt i*, vil målformuleringene inneholde det

instrumentalistiske mistak. ”I følge Løvlie oppstår det instrumentalistiske mistak når en ensidig ser språk, det vil si muntlige og skriftlige uttrykk, som middel, funksjon og produksjon” (Dale & Wærness 2006:91).

Engelsen påpeker at Erling Lars Dale prøver å rehabilitere Tyler. Dale mener at Tyler feilaktig er blitt tatt til inntekt for en instrumentalistisk mål-middelorientert tenkning (Engelsen 2000:170). I 1972 publiserte Skjervheim en kronikk i Dagbladet der han kritiserte pedagogikkens instrumentalistiske mistak. Det instrumentalistiske mistak oppstår når undervisningen gjør elevene til pedagogiske objekter, der en påvirkning skal føre til en bestemt måloppnåelse (Dale 1999a:516). Tylers undervisning, sier Dale, vektlegger at elevene skal arbeide etter individuelle læringsmål, at de skal få tilpassede arbeidsoppgaver og at de skal få anledning til å gjøre egne læringserfaringer. Derfor blir ikke undervisningen teknisk, fordi målene ikke er selve middelet for læringen (Dale & Wærness 2006:91). Tyler er, derimot, en undervurdert kilde til didaktisk relasjonstenkning, sier Dale (Engelsen 2000; Dale 2001).

Tylers mål-middel-pedagogikk står rotfestet i en progressiv aktivitetspedagogikk der målene og midlene er deltagernes, elevenes og lærernes mål og midler innenfor en samhandlende praksis (Dale & Wærness 2006:60).

Vi sier derfor ja til mål og kritiserer samtidig instrumentaliteten i den betydning at handlingen blir middel for et mål som ligger utvendig i forhold til handlingen. Mål i undervisningen viser derfor til handlingens sosiale prosess (Dale 1999b:35).

Dale mener at de pedagogiske målene skal defineres med bakgrunn i selve læreplanen. I likhet med Tyler (1969), påpeker han betydningen av at læringsmålene presiseres først, fordi de legger føringer for valg av materiell, metoder, arbeidsmåter, organisering og vurdering. Målene skal være realistiske ved at de er individuelt tilpasset hver elev, og vurderingen skal beskrive i hvilken grad elevene har nådd målene (Dale & Wærness 2006).

God undervisning viser en klar sammenheng mellom læringsmål, læringsaktiviteter og lærerens handlinger. Det er derfor viktig at skolens pedagogiske personale klarer å tolke den nasjonale læreplanen, slik at de mestrer å formulere adekvate læringsmål. For å få til dette kreves det rasjonalitet, sier Dale. Men, en undervisning med didaktisk rasjonalitet er ikke bare målrettet. Den krever at lærerne er seg bevisste hensikten med de ulike oppgavene, og at de påser at det er en god, indre relasjon mellom aktivitetene til lærerne og aktivitetene til

elevene. Samtidig må lærerne være kritiske til de gjeldende læringsmålene, og kontinuerlig reflekterer over den aktuelle undervisningen. En undervisning uten mål, eller uten kommunikasjon mellom lærer og elev, er en undervisning uten didaktisk rasjonalitet, sier Dale (1999b:39).

Som nevnt tidligere, legger Tyler (1969) vekt på at læringsmålene er i samsvar med de overordnede målene i læreplanen, beskriver ønsket atferdsendring hos elevene, spesifiserer hvilket fagområde de gjelder for og beskriver hvilke læringserfaringer som kan føre til aktuell måloppnåelse. For å få gjennomført en tilfredsstillende evaluering av elevenes grad av måltilegnelse, skal elevene vurderes både før og etter den bestemte opplæringen, hevder Tyler (1969).

3.7 Formulering av læringsmål i dagens arbeidsplaner

Denne gjennomgangen viser at det har vært, og er, ulike synspunkter på mål og målformuleringer. Men, i grove trekk er målformuleringsforkjemperne Bobbitt, Tyler, Bloom og Mager enige om at målene skal uttrykkes entydig, forståelig og i atferdstermer. Selv i dag bruker mange både Tylers prinsipper og Blooms kunnskapstaksonomi. Imsen hevder at den nye kunnskapsorienterte bølgen i pedagogikk på 1980-tallet, ”The New Right”, førte med seg fornyet interesse for målstyring, noe som ble mer og mer aktuelt i løpet av 1990-tallet (Imsen1997:192-193).

I Norge står de overordnede undervisningsmålene, prinsippene, verdiene og holdningene i både skolens formålsparagraf og i den generelle delen av lærerplanen. Begge er definerte av de offentlige myndighetene, men formålsparagrafen er mer generell enn selve læreplanen. Derfor må flere av målene både tolkes og konkretiseres før de kan brukes i undervisningsplanleggingen.

3.7.1 Læringsmål skal være presise og tydelige

Bjølseth (1993) vektlegger i likhet med Tyler (1969), at læringsmål skal være tydelig og presist formulert, fordi elever, foreldre og lærere skal ha en klar formening om målet for selve undervisningen, samt hva elevene skal kunne etter endt økt. Det er viktig å unngå uklare mål fordi elevene da kan få problemer med å skille det viktige fra det uviktige, og fravær av læringsmål gjør at elevene ikke vet hva de skal tilegne seg (Bjølseth 1993). Derfor

skal målformuleringen fremstå slik at elevene både oppfatter målet, samt hvilken atferd som forventes. Selv om læreren skjønner betydningen av læringsmålet, betyr ikke det at alle elevene forstår målbeskrivelsen. Læringsmålene må derfor skrives på et språk elevene forstår, og målene bør bli grundig gjennomgått i undervisningen (Ibid).

For at elever, foreldre og lærere skal forstå de aktuelle læringsmålene, er det nødvendig at de legger samme betydning i begrepene som benyttes i målformuleringene. Med tydelige læringsmål blir det enklere å planlegge, tilrettelegge og differensiere undervisningen, velge ut læringsmateriell, og vurdere hvor hver enkelt elev befinner seg i forhold til gjeldende kriterier og mål. Læringsmålene skal gi elever, foreldre, lærerstab og administrasjon informasjon om hensikten med opplæringen, og målene kan også benyttes som kriterier ved bedømming av selve undervisningen (Ålvik 1974; Bjølseth 1993). Kunnskapsløftet sier: "Et godt og utviklende læringsmiljø har sin rot i felles forståelse av skolens mål" (2006:17).

3.7.2 Læringsmål skal være vurderbare

I tillegg til kravet om godt formulerte læringsmål, skal det være mulig å kartlegge om elevene har nådd de fastsatte målene (Tyler 1969). Bedømming av måloppnåelse kan variere fra skriftlige og muntlige prøver, til observasjoner og samtaler med elever. Hvilken vurderingsmetode som benyttes, bestemmes ut fra hvilke typer mål det er snakk om. Mål som samarbeidsevne må defineres nøye på forhånd, slik at det pedagogiske personalet er enige om hva som ligger i begrepet, og hvilke kriterier som gjelder for godt samarbeid (Bjølseth 1993).

I tillegg til at lærerne formulerer læringsmålene, må de samtidig planlegge hvordan disse målene kan nås med hjelp av ulike læringsmetoder og læringsmidler. Det er ikke bare lærere og myndigheter som kan formulere læringsmål. Elever, lærere, lærerstab, fageksperter og lærebokforfattere har også denne muligheten (Bjølseth 1993).

3.7.3 Læringsmål skal ta individuelle hensyn

Læringsmålene kan deles inn i tre ulike kategorier: Læringsmål som konkret sier hva elevene skal kunne etter endt undervisningsperiode; læringsmål der utgangspunktet er gitt, men der selve resultatet ikke er spesifikt angitt på forhånd; og læringsmål der verken utgangspunkt eller resultatet er fastlagte før undervisningen begynner (Engelsen 1990:71). Det viktigste er at læringsmålene tar individuelle hensyn, og at målene reflekterer elevenes interesser og

evner. Klarer ikke elevene å nå de oppsatte læringsmålene, må målene, undervisningen eller vurderingene endres (Tyler 1969).

Som nevnt tidligere, påpeker Tyler at læringsmålene må beskrive hva elevene skal kunne utføre etter endt undervisning, og at de må være definert i atferdstermer. Dermed bør verb som ikke setter fokus på observerbar atferd unngås. Han fokuserer samtidig på betydningen av å benytte ord med få fortolkningsmuligheter (Tyler 1969). Ut fra disse kriteriene kan et dårlig formulert læringsmål lyde ”Eleven skal forstå hvilke knokler kroppen består av”. Her gir verbet *å forstå* ikke nok forklaring på hva som kreves av elevene. Vi kan alle legge vår egen forståelse i ordet *å forstå*. En bedre måte å formulere dette målet på er ”Det forventes at du kan navngi ti av knoklene i kroppen” (Mager 1969).

3.7.4 Seks kriterier for gode læringsmål

Med utgangspunkt i den forutgående diskusjonen, og med bakgrunn i Tylers teori (1969), kan det settes opp seks kriterier for gode læringsmål. Disse kriteriene vil utgjøre rammen for de empiriske analysene av læringsmål generelt og matematikkmål spesielt.

1. Læringsmålene skal være i samsvar med de overordnede målene i læreplanen.
2. Læringsmålene skal nøyaktig beskrive ønsket atferdsendring hos elevene. Derfor må målene inneholde utvetydige opplysninger om både atferd og innhold.
3. Læringsmålene skal spesifisere hvilke fagområder de gjelder for, samt hvilke læringserfaringer som kan føre til aktuell måloppnåelse.
4. Læringsmålene skal være realistiske, oppnåelige og meningsfulle ved at de er tilpasset hver enkelt elev.
5. Læringsmålene skal være målbare. Det skal være mulig å vurdere om elevene har nådd de fastsatte målene.
6. Læringsmålene skal være klare, tydelige og forståelige. Derfor skal målene skrives på et språk elevene forstår, ord med få fortolkningsmuligheter skal benyttes, og verb som ikke setter fokus på observerbar atferd bør unngås. Elever, foreldre og lærere skal ha en klar formening om hvilken atferd som forventes.

I neste kapittel vil jeg vise til noen mulige påvirkningskilder til dagens arbeidsplaner. I tillegg referer jeg til nyere klasseromsforskning.

4. Arbeidsplaner – før og nå

Selv om arbeidsplanene kan ha svært varierende utforming, gir de som oftest elevene mulighet til å arbeide i eget tempo, samt en viss grad av valgfrihet innenfor gitte rammer. Mange planer er nivådelte, og elevene velger, enten alene eller sammen med en lærer, hvilket nivå de skal arbeide med i de ulike fagene. Noen lærere opererer med så sterkt regulerte arbeidsplaner at elevene bare kan velge fagnivå, og i hvilken rekkefølge de kan gjøre de fastsatte oppgavene. Andre lærere ønsker en mer åpen plan, og utarbeider arbeidsplanen i samarbeid med hver enkelt elev. Elevenes valgfrihet, og deres mulighet til å påvirke oppgaver, arbeidsmetoder og læringsmål, er altså svært varierende (Moen 2004). Bø og Helle sier at bakgrunnen for å benytte arbeidsplaner som et pedagogisk verktøy i undervisningen har vært todelt. På den ene siden er planene brukt for å fremme tilpasset undervisning. På den andre siden er ønsket at elevene skal få mer ansvar for egen læring (2002:17).

Som tidligere nevnt, vil jeg i denne gjennomgangen gjøre rede for arbeidsplanenes mulige pedagogiske røtter. Kapittelet gjør også rede for sentrale funn fra PISA-undersøkelsene, samt midlertidige funn fra PISA+-prosjektet.

Klette hevder at diskusjonen om undervisningsmetoder som fokuserer på elevenes interesser og evner ”har røtter tilbake til naturalistisk romantikk, amerikansk progressivisme samt europeisk aktivitets- og arbeidsskoleprinsipper” (2007:344).

Opphavet til dagens arbeidsplaner kan kanskje spores helt tilbake til Maria Montessori og Italia, samt til de såkalte ”Dalton-planene” og ”Winnetka-planene”. Disse to planene ble utviklet i USA på 1920-tallet, og ble svært omtalte, også utenfor landets grenser. På samme tid, i Europa, stod tyskeren Peter Petersen for utviklingen av ”Jenaplanen”, og i Frankrike startet Célestin Freinet en ny skolebevegelse. Tidlig på 1960-tallet ble ”Trump-planen” utviklet i USA, og i 1975 begynte engelske skoler å innføre undervisningsmetoden ”Integrated Day”. Noe senere oppstod fenomenet ”Eget Arbete” i Sverige, og i Norge forsøkte skoler seg på det en kalte ”et elevtilpasset arbeidsmiljø”. Noen av disse teoriene benytter arbeidsplaner som et sentralt pedagogisk verktøy.

4.1.1 Maria Montessori

Maria Montessori (1870-1952) var en italiensk lege, som i 1907 ble leder for et nyetablert daghjem. Montessori var reformpedagog, og opptatt av elevenes selvutfoldelse.

”Montessoripedagogikken” fremhever at elevenes evner utvikles i en på forhånd definert rekkefølge. Fordi elevene må gjøre bestemte erfaringer for å utvikle disse evnene, er et riktig tilrettelagt læringsmiljø enormt viktig. Elevene skal tilbys en strukturert omverden der de kan trene opp sanser, følelser, intuisjon og intellekt. I Montessoriskolene skal det være åpne dører mellom de ulike klassene, og hver klasse skal bestå av elever fra tre årstrinn. Skolene skal operere med en variasjon av undervisningsmetoder og organiseringsformer. Elevene skal ikke bare oppleve undervisning i samlet klasse, men også arbeide i grupper, individuelt og med prosjektoppgaver. I tillegg skal de få muligheten til å benytte fagrom og arbeidsbibliotek. ”Montessoripedagogikken” oppnådde raskt internasjonal anerkjennelse, og i dag eksisterer det Montessoriskoler i mange land (Myhre 2000).

4.1.2 Daltonplanen

Helen Parkhurst (1887-1959), som hadde arbeidet hos Maria Montessori, var lærer ved The Dalton High School i Massachusetts (Parkhurst 1994; Myhre 2000). Hun utviklet det som senere har blitt kjent som ”The Dalton Laboratory Plan” (Parkhurst 1994:16). Parkhurst hadde et sterkt ønske om å beholde de opprinnelige fagene, men var motstander av den rigide tidsinndelingen som eksisterte i skolen. Hun endret organiseringen, og la vekt på at elevene skulle arbeide med tilpassede oppgaver, samt få mer ansvar for egen læring (Parkhurst 1994).

I hvert eneste fag blir det formulert et minimumspensum, et normalpensum og et maksimalpensum, som gjelder for hele skoleåret. Lærestoffet blir så brutt ned til ukepensum og månedspensum (Parkhurst 1994; Myhre 2000:192). Etter at hver elev har valgt det nivået som passer, blir det inngått en kontrakt mellom lærer og elev, der elevene forpliktet seg til å utføre et visst antall oppgaver i løpet av en bestemt tidsperiode. Alle oppgavene må være gjort før ny kontrakt kan tegnes (Parkhurst 1994).

Parkhurst vektlegger at hver elev skal få tilpasset undervisning, få arbeide i eget tempo, få formulere egne læringsmål og lære hvordan de skal tilpasse tid og innsats for å nå de oppsatte målene. Det blir utarbeidet detaljerte arbeidshenvisninger for hvert fag og hvert nivå, med oppgavebeskrivelser, litteraturhenvisninger og detaljerte oversikter over egnet

arbeidsmateriell (Parkhurst 1994). Elevene skal arbeide i fagspesifiserte lokaler, som er utstyrt med ulike hjelpemidler og bøker, og lærerens rolle blir mer å være en veileder enn å være en formidler. Fellesundervisning blir bare benyttet når lærerne ønsker å innføre nytt stoff for de elevene som befinner seg på samme nivå (Myhre 2000).

4.1.3 Winnetkaplanen

Den amerikanske reformpedagogen, Carleton Washburne (1889-1968), utarbeidet i 1919 en undervisningsplan som skulle brukes ved folkeskolene i Winnetka, som er en forstad til Chicago (Bø & Helle 2000). Washburne legger vekt på tilpasset undervisning, men på en helt annen måte enn Parkhurst. Washburne fokuserer på at elevene skal arbeide individuelt med tilpassede oppgaver, men han ser også viktigheten av samarbeid og gruppearbeid. I tillegg til at arbeidsoppgavene er selvinstruerende, skal eleven arbeide i sitt eget tempo. Som han sier det: ”Det er innlysende, at hvis Lærere vil tillade Børn at arbeide i deres eget Tempo, maa de have et materiale, der i vesentlig grad erstatter Lærerens Undervisning og Sætter Børnene i stans til at klare sig selv” (Washburne 1937:13).

For å gi elevene en god tilrettelagt undervisning, blir hvert enkelt barns modenhet, interesser, forutsetninger og ferdigheter nøye kartlagt. Hver elev skal ha sine individuelle læringsmål, og fordi både fagtester og standpunktprøver er en del av skolehverdagen, vet elevene alltid hvor de står i forhold til disse målene (Washburne 1937). Fordi hvert enkelt barn skal arbeide på sitt individuelle utviklingsnivå, samt jobbe ut fra egne tilpassede kompetansemål, hevder Dale at Washburne utarbeidet en metode som ligger tett opp mot ”en moderne undervisningsteknologisk praksis” (Dale & Wærness 2006:89).

Helga Eng var svært skeptisk til ”Montessoripedagogikken”, ”Daltonplanen” og ”Winnetkaplanen”. Hun mente at disse metodene fokuserer for mye på elevenes egen frihet og selvvirksomhet. Eng var mest positivt innstilt til ”Winnetkametoden”, fordi den ”gjorde riktig bruk av sin tids psykologi” (Dale & Wærness 2006:28). Likevel hevdet Eng at lærerne generelt var for fraværende i selve undervisningssituasjonen. I tillegg ble fokuset i for stor grad rettet mot skriftlige arbeider, mens det muntlige språket fikk alt for liten oppmerksomhet (Ibid).

4.1.4 Jenaplanen

Tyskeren Peter Petersen (1884-1952), som var professor i pedagogikk ved universitetet i Jena, utviklet ”Jenaplanen” på 1920-tallet. Det sentrale i ”Jenaplanen” er vektleggingen på samliv og fellesskap, der enhetsskoletanken står sentralt. Skolen skal ha rom for alle, uansett tro, klassetilhørighet og intellekt, og elevene blir blandet på tvers av alder, begavelse og sosial rang (Bø & Helle 2002; Myhre 2000:191). Det legges vekt på både aktivitets- og interessepedagogikk, og viktige elementer i undervisningen er arbeidsplaner, religionsundervisning, språk, arbeid og lek. Enkelte er kritiske til ”Jenaplanen”, og mener det blir for lite fokus på fag (Myhre 2000). Anna Sethne var positiv til ”Jenaplanen”, og i dag drives Nyskolen i Oslo etter Jenaplanprinsippene (Jørgensen 2006).

4.1.5 Freinetpedagogikken

Célestin Freinet (1896 - 1966) var lærer, reformpedagog, politisk radikal og medlem av det franske kommunistpartiet. Han var kritisk til det tradisjonelle franske utdanningssystemet, samt sin egen undervisning, og startet i 1924 en sosialistisk skolebevegelse. Ideen hans ble populær i land som Spania, Portugal og Italia, og i Sverige fikk den en viss tilslutning på 1960-tallet (Myhre 2000). I 1928 ble “Coopérative de l'Enseignement Laïc, eller ”Freinetpedagogikken” grunnlagt, og den er i dag en internasjonal bevegelse, som dekker skoleløpet fra barnehage til universitet. (Freinet 21.02.07). ”Freinetpedagogikken” legger vekt på at elevene skal ha medbestemmelsesrett, og at det ikke skal benyttes vanlige lærebøker i undervisningen. Hver klasse skal ha sitt eget trykkeri, der elevene selv utvikler læringsmateriell (Myhre 2000). Først produserer elevene egne tekster basert på erfaringer og opplevelser, så blir tekstene kollektivt diskutert i klassen og til slutt samarbeider elevene om å trykke tekstene. Denne arbeidsmetoden kalles ”Texte libre”, altså friskriving. Senere blir de trykte tekstene samlet i en klassejournal, samt publisert i en skoleavis. Bakgrunnen for friskrivingen er at elevene selv skal få formulere egne tanker, meninger og erfaringer, samtidig som de samarbeider med hverandre (Freinet 21.02.07). All tekst som elevene produserer blir lagret i et bibliotek, og lærerne plukker ut de beste produktene som blir sendt til et felles sekretariat. Sekretariatet vurderer de ulike elevarbeidene, og de som er gode nok blir emnehefter til bruk i undervisningen (Myhre 2000).

Et annet viktig element i Freinets pedagogikk er ”Correspondance scolaire”, eller skolekorrespondanse. En del av det materialet en Freinetklasse produserer blir utvekslet med

en annen fransk grunnskoleklasse, som er involvert i den innovative pedagogikken (Myhre 2000; Freinet 21.02.07).

Hovedtankene i Freinets pedaogikk er at elevene lærer best ved å kunne produsere eget skolemateriell, at de skal få benytte prøve- og feile metoden, at de skal få arbeide sammen i grupper og at de får mulighet til å arbeide ut fra egne interesser og evner. Freinets hovedanliggende var å forbedre de sosiale og kulturelle forholdene for arbeiderklassens barn. I stedet for å vente på den store revolusjonen, trodde han at forandring var mulig innenfor klasserommets fire vegger. Freinet ble kraftig kritisert av det franske kommunistpartiet for å nedtone lærerrollen. I tillegg var de skeptiske til at han fokuserte mer på elevenes individuelle prosesser enn på det faglige innholdet (Freinet 21.02.07).

4.1.6 Trump-planen

I 1961 ble ”The Trump system”, oppkalt etter den amerikanske pedagogen J. Lloyd Trump, utviklet i USA. Poenget med ”Trump-planen” var å reorganisere den tradisjonelle undervisningen, slik at opplæringen ble mer tilrettelagt hver enkelt elev. I stedet for å ha en rigid timeinndeling, blir arbeidsøktene tilpasset både oppgaver og organisasjonsformer. Elevene arbeider i storklasser, i smågrupper og individuelt. Nytt lærestoff blir alltid gjennomgått i storklassene, som kan bestå av opp mot 150 elever (Bø & Helle 2002). Her blir det også tatt opp problemer og spørsmål av allmenn interesse. Ulike typer samarbeid, samt individuell oppfølging, foregår i små grupper på omtrent 15 elever. En stor del av tiden blir viet individuelt arbeid, og da konsentrerer elevene seg om egne, spesifiserte oppgaver. Bruken av storklasser og selvstendig arbeid fører til at det blir spart inn flere lærerressurser, noe som gjør at lærerne får mer tid til individuell oppfølging av hver enkelt elev (Myhre 2000).

4.1.7 Integrert dag og ELMID

I 1975, lanserte L. M. Ridgeway undervisningsopplegget ”Integrated Day”. ”Integrert dag” vektlegger tilpasset undervisning, arbeidsoppgaver ut fra egeninteresser og ansvar for egen læring. Målet er å få en aktiv og undersøkende elev. ”Integrert dag” fordrer bruk av ulike arbeidsmetoder, og elevene kan variere mellom å arbeide individuelt og i ulike grupper. Det foregår mange forskjellige aktiviteter i klasserommet samtidig, og for at skoledagen skal tilpasses det arbeidet elevene holder på med, blir dagen delt i økter etter behov. I motsetning

til en fagdelt og oppstykket undervisning, utgjør de ulike fagelementene en sammenhengende og helhetlig opplæring (Bø & Helle 2002).

Fordi det er viktig at elevene er med å planlegge egen læring, får de arbeide etter et individuelt arbeidsprogram. Elevene er selv ansvarlige for å bli ferdige med programmet innen fristen. Elev og lærer bestemmer i fellesskap hvilke oppgaver som skal stå på arbeidsprogrammet, samt hvilke metoder og hjelpemidler som skal benyttes. Ridgeways pedagogikk legger vekt på at elevene skal være aktive, utforskende og selvmotiverte, slik at de har et indre ønske om å lære. For å få til dette må skolehverdagen legges opp slik at elevene ikke blir differensiert i mestringsgrupper, men opplever en individuell tilpasset undervisning. Elevene skal få frihet til å bestemme når de vil arbeide med ulike oppgaver, dog innenfor gitte rammer, og for å motvirke faglig konkurranse legges det vekt på både samarbeid og lagfølelse (Moen 2004).

I 1969 fikk Norge en Grunnskolelov som stadfestet retten til tilpasset opplæring. Mange skoler ønsket derfor å tilrettelegge undervisningen for hver enkelt elev, og fra 1970-tallet begynte ideer fra Engelsk skole å få innpass i norske klasserom. Vardåsen skole i Kristiansand og Namsos barneskole startet et utviklingsarbeid som fikk navnet ”ELMID”. ”ELMID” står for ”et elevtilpasset læringsmiljø”, eller ”integrert dag”, og går ut på at elevene skal arbeide etter en individuell arbeidsplan. Planen ble enten skrevet på tavlen, eller utgitt på en stensil, og elevene kunne selv velge hvilke oppgaver de skulle arbeide med. Tanken var at elevene skulle få en mer tilpasset undervisning, samt øves opp i å arbeide selvstendig. Planen bestod av mange ulike oppgaver, slik at alle elevene fikk en viss grad av valgmuligheter (Vormeland m.fl.1983:68).

4.1.8 Eget Arbete

Sent på 1970-tallet begynte enkelte svenske skoler å sette elever fra ulike årstrinn sammen i grupper. Aldersblandet undervisning økte behovet for en tilpasset opplæring, og arbeidsformen ”Eget Arbete” vokste fram i lys av dette. ”Eget Arbete” ble dermed et viktig redskap for å få til en individuell og tilpasset undervisning for hver enkelt elev. I tillegg er metoden fundert på reformpedagogiske ideer, der barnet og ikke fagene, skal være sentrum for utdanningen. Ønsket er at elevene skal få mer ansvar for egen læring (Österlind 2005).

Fra begynnelsen av 1980-årene, begynte ”Eget Arbete” å erstatte den tradisjonelle helklasseundervisningen, og i dag har metoden blitt en naturlig del av skolehverdagen på de

aller fleste svenske grunnskoler. ”Eget Arbete” skifter form med hensyn til lærerens intensjoner, fagenes emnefokus og elevens alder. Likevel involverer alltid denne metoden visse innslag av elevmedvirkning, samt ansvar for egen læring (Österlind 2005).

Selv om ”Eget Arbete” gjennomføres på ulik måte, ikke bare fra skole til skole, men også fra klasse til klasse, bygger metoden på noen felles elementer. ”Eget Arbete” går ut på at elevene individuelt fører opp arbeidsoppgaver, samt dokumenterer det de har gjort, i en ”planeringsbok”. Denne boken gir da elevene oversikt over hva som skal gjøres i løpet av perioden, samtidig som det blir et kontrolldokument for lærerne. Elevenes grad av innflytelse, samt medbestemmelsesrett, er veldig varierende. Noen elever kan selv bestemme mål, innhold, oppgaver, mengde og arbeidsmetoder. Andre elever har svært få valgmuligheter, og opplever at lærerne tar de aller fleste avgjørelsene. Selv om graden av valgfrihet og medbestemmelse er svært varierende, mener mange likevel at denne metoden gir elevene økt kontroll over skolearbeidet. ”Eget Arbete” fordrer at elevene både når de oppsatte læringsmålene og blir ferdige med planen innen fristen (Österlind 2005).

Mens ”Daltonplanen”, ”Winnetkaplanen”, ”Jenaplanen”, ”Integrert dag og ”Eget Arbete” benytter ulike typer arbeidsplaner i opplæringen, fokuserer ”Freinetpedagogikken” og ”Trump-planen” på individuell oppfølging av elevene. Det er grunn til å tro at ”Freinetpedagogikken” som vektlegger at elevene skal produsere egnet tekstmateriale ut fra personlige interesser og evner, og ”Trump-planen” som legger vekt på tilpasset opplæring, også har vært med på å inspirere utviklingen av de norske arbeidsplanene.

4.1.9 Dagens arbeidsplaner

Det er vanskelig å finne litteratur som spesifikt omtaler fenomenet arbeidsplaner, og derfor har det vært nødvendig å være utforskende i letingen. Kjell G. Moen er spesialpedagog, og rektor ved Dyreløkken skole i Drøbak. Han har i boken ”Nye arbeidsplaner for den aktive elev” (2004), samlet inn en rekke arbeidsplaner fra ulike skoler. Boken inneholder eksempler på arbeidsplaner fra 1. til 10. klasse.

Det er bare mulig å si noe om disse arbeidsplanene som skriftlige dokumenter, da det ikke opplyses om lærernes muntlige beskjeder, individuelle tilpassinger, samt pedagogiske tanker. Men, en rask gjennomgang av de ulike planene, kan tydeliggjøre noen generelle trekk. Arbeidsplanene for 1. og 2. klasse består ofte av MÅ-oppgaver og KAN-oppgaver. Poenget er at et bestemt antall MÅ-oppgaver skal være gjort før elevene kan gå løs på en

valgfri oppgave. Fra 2. klasse inneholder flere av arbeidsplanene en type tredelig, der elevene får oppgaver markert med MÅ, KAN og DITT VALG. Planene inneholder ikke læringsmål, men noen opererer med en form for elevvurdering. Fra 3. klasse har en del av arbeidsplanene fortsatt MÅ- og KAN oppgaver, men mange består av en tredelt nivåløype, der oppgavene i basisfagene er fordelt etter vanskelighetsgrad. Elevene bestemmer da selv, eller eventuelt sammen med en voksen, hvilket nivå de skal arbeide med.

De fleste av Moens innsamlede arbeidsplaner opererer med læringsmål. Flere av målene er mer en arbeidsbeskrivelse som "Lære mest mulig om skogen ved å studere og oppleve på turdagene"(s. 91) og "Lete fram opplysninger om en poppartist som har gått inn i musikkhistorien" (s. 192). Andre mål er klippet rett ut av læreplanen som "Elevene skal få erfaringer med matematikk som et nyttig redskap i dagliglivet og kunne bruke faget i forbindelse med forhold i hjem og samfunn" (s. 136) og "I opplæringen skal elevene drøfte årsaker til at noen begynner med tobakk og rusmidler, for å skape grunnlag for bevisste valg" (s. 143).

Sammenfattende kan vi hevde at disse arbeidsplanene består av mye tekst. Ofte gir de ikke bare en oversikt over oppgavene for perioden, men inneholder også læringsmål, lekseplan, beskjeder og påminnelser. For å orientere seg i slike planer, kreves det at elevene har gode lesekunnskaper og lesestrategier (Allard, Rudqvist & Sundblad 2006).

Moen hevder at bruken av arbeidsplaner gir en aktiv elev, fordi elevene får disponere sin egen tid, lære å ta valg, samt arbeide med tilpassede oppgaver. Individuelt tilrettede arbeidsoppgaver gjør at elevene opplever mestring, noe som igjen kan øke motivasjonen for skolearbeidet. Videre sier han at elevene, i takt med økende alder, må få en større innvirkning på utformingen av egne arbeidsplaner ved at lærere og elever sammen formulerer læringsmål, samt bestemmer arbeidsmetoder og arbeidsoppgaver. Det viktigste er at planene tar utgangspunkt i elevenes forutsetninger og interesser (Moen 2004).

I heftet "Elevens arbeidsplan og læreren som veileder"(2004), forsøker Camilla Bakkene og Eivind Galtvik å vise hvordan arbeidsplaner kan være et hjelpemiddel for å fremme tilpasset undervisning. Utgangspunktet for den individuelle arbeidsplanen er en generell plan som favner hele klassetrinnet. Hver uke har elev og kontaktlærer en veiledningssamtale, der arbeidsplanens mål, oppgaver, vurdering og arbeidsmetoder justeres slik at de passer den

aktuelle elev. Arbeidsplanen skal altså inneholde individuelle læringsmål, samt gi elevene valgmuligheter når det gjelder oppgaver og arbeidsmetoder.

Siden disse arbeidsplanene er preget av mye tekst, krever det at elevene er relativt gode lesere (Allard, Rudqvist & Sundblad 2006). Selv om læringsmålene er korte, tydelige og rimelig presise, mangler mange av målene beskrivelser av hvilke fagområder de gjelder for. Fordi alle læringsmålene plasseres øverst på planen og ikke under gjeldende fag, blir ikke emnebeskrivelsene tydelige nok. Alle målene innledes med ”Eleven skal...”, og står dermed som imperativsetninger. Elevene kan derfor se på målene som upersonlige befalinger.

Elever som skal kunne orientere seg i slike arbeidsplaner må ha en godt utviklet leseforståelse i tillegg til god ordavkoding og god innholdsoppfatning. ”Korte tekster på et høyt abstraksjonsnivå, med sentrale termer kursivert og der bilder, modeller osv. erstatter den språklige redundansen, setter elevene i umulige lesesituasjoner (Allard, Rudqvist & Sundblad 2006:33).

Oppsummering

”Daltonplanen”, ”Winnetkaplanen”, ”Jenaplanen”, ”Freinetpedagogikken”, ”Trumpplanene”, ”Integrert dag”, ”ELMID” og ”Eget Arbete” opererer med ulike undervisningsmetoder. Likevel inneholder de alle sammen felles reformpedagogiske tanker. Fordi de er opptatt av å utnytte elevenes ressurser, samt gjøre rom for individuelle forskjeller, prøver de å styre unna plikt og tvang, og fokuserer heller på motivasjonen til elevene. Den tradisjonelle fagdelte undervisningen med læreren som formidler, blir forkastet til fordel for en fagintegrert helhetsundervisningen der læreren fungerer som en veileder. Metodene vektlegger at elevene får ta aktiv del i egen læring, og at de får mulighet til å arbeide i ulike gruppekonstellasjoner (Myhre 2000:161). I tillegg legger ”Daltonplanen” og ”Eget Arbete” spesielt stor vekt på de aktuelle læringsmålene. Alle de beskrevne arbeidsmetodene kan ha likhetstrekk med hvordan elever og lærere jobber med arbeidsplaner i dagens skole.

4.2 Norske klasserom i dag

Danmark, Sverige, Finland, Island og Norge, deltok alle i PISA-undersøkelsene i 2000, 2003 og 2006. I 2001 ønsket lederne for PISA-gruppene i disse fem landene å undersøke resultatene for 2000, ut fra et nordisk perspektiv. I 2003 publiserte de rapporten ”Northern

lights on PISA”. Dette var et så suksessfullt arbeid, at det samme ble gjort med PISA-resultatene fra 2003. Denne rapporten fikk navnet ”Northern lights on PISA 2003 – a reflection from the Nordic countries” (Mejding & Roe 2006).

Selv om de ulike PISA-undersøkelsene har forskjellig fokus, kan sentrale funn både sammenliknes innenfor ett land over tid, og mellom deltakerlandene. Dette gjør det mulig å se utviklingen, samt effekten, av de forskjellige skolepolitiske beslutningene. I PISA-undersøkelsene for 2003 var hovedvekten lagt på matematikk, men leseferdigheter og naturfagskunnskaper stod også sentralt da kompetansen til elevene i 40 land skulle måles. Samtidig ga PISA 2003 informasjon om elevers holdninger til fag og skole. Hovedfunnene fra 2003-undersøkelsen er at norske elever skårer middelmådig når det gjelder matematikkferdigheter, naturfagskunnskaper og lesing. Finland ligger helt i toppsjiktet på alle målingene. Undersøkelsen viser også at norske elever har et lite repertoar av læringsstrategier, samt at norske klasserom preges av mye uro og bråk (Kjærnsli og Lie 2003).

Rapporten ”Northern lights on PISA 2003” hevder at resultatene fra de nordiske landene er relativt stabile. Men, peker på at mens norske elevers skåre i matematikk og naturfag var dårligere i 2003 enn i 2000, gjorde Finland det bedre på 2003-undersøkelsen, enn tre år tidligere (Mejding & Roe 2006). I alle de nordiske landene har resultatene av PISA-undersøkelsene vakt debatt, og særlig kjønnsforskjeller i lesing har skapt oppmerksomhet. Det viser seg at jentene gjør det bedre enn guttene når det gjelder leseferdigheter. Dette har Nordisk Ministerråd tatt konsekvensen av, og satt i gang en stor studie av lesing i et kjønnsperspektiv (Ibid).

Kunnskapsminister Djupedal fremhever at PISA-undersøkelsene har bidratt til å sette søkelyset på noen av utfordringene det norske skolesystemet står ovenfor. Han sier videre at det er et stort behov for mer forskning tilknyttet PISA-resultatene og de spørsmålene slike undersøkelser reiser (Djupedal 18.05.06).

4.2.1 Foreløpige resultater fra PISA+

Pisa+-prosjektet har publisert noen sentrale og foreløpige resultater på bakgrunn av sine analyser. Klette og Lie hevder at flesteparten av de observerte læringssituasjonene mangler både fokus og retning. Dermed blir oppgaver og aktiviteter stående som egne hendelser, uten tilknytning til den faglige sammenhengen. Den vanligste undervisningsformen er ulike

former for lærerstyrt helklasseundervisning, kombinert med både individuelt arbeid og gruppearbeid. Selv om bruken av arbeidsplaner er svært fremtredende i de observerte klasserommene, blir elevenes selvstendige arbeid preget av lite oppfølging fra lærer. Dette gjør at læringen blir svært privatisert, og overlatt til den enkelte elev. I tillegg blir fokuset for selve læringen rettet mot fullførelse av oppgavene på arbeidsplanen, og ikke mot elevenes oppnåelse av de ulike læringsmålene. Dette fraværet av fokus på mål gjør at hensikten med aktiviteten blir uklar, og at forholdet mellom læringsmål og aktivitet blir svært oppstykket (Klette & Lie 2006).

I Stortingsmelding nr. 30 (2003-2004) ”Kultur for læring”, legges det vekt på at elevmedvirkning kan føre til økt motivasjon for skolearbeidet, noe som igjen kan gi bedre læringsresultater. I tillegg hevdes det at elevmedvirkning også kan være et middel for tilpasset opplæring. Stortingsmeldingen vektlegger at elevene skal få mulighet til å planlegge, gjennomføre og vurdere egen læring, men poengterer at medvirkningen skal være lærerstyrt. Videre sier den at det er nær sammenheng mellom elevenes interesse for læring og deres kunnskap om de aktuelle læringsmålene:

Kvalitetsutvalget peker på at det er påvist sammenheng mellom motivasjon og lærelyst hos elevene og deres kjennskap til mål og målformuleringen for skolearbeide (St.meld.nr.30:55).

”Kunnskapsløftet” presiserer at lærerne skal fremme tilpasset opplæring, legge til rette for elevmedvirkning og at elevene skal få benytte ulike arbeidsmetoder i undervisningen. Videre sier læreplanen at elevene må få mulighet til å planlegge, gjennomføre og vurdere eget arbeid (2006). Da er det betenkelig at en undersøkelse ”Skoleporten” gjennomførte i 2006, viser at få elever får være med å utarbeide egne arbeidsplaner, og at de får svært begrensede muligheter til å velge ulike oppgavetyper, samt bestemme arbeidsmetoder (Skoleporten 20.11.06).

Dale og Wærness (2006) setter opp syv grunnleggende kategorier for en funksjonell differensiering i utdanningen. De mener at elevens evner og forutsetninger skal kartlegges, og at elevene skal få arbeide etter individuelle læringsmål. I tillegg skal elevene få jobbe med tilpassede oppgaver i eget tempo, få mulighet til å benytte forskjellige arbeidsmetoder, læringsmateriell og arbeidsrom, samt være med å bestemme vurderingsformene. Dale og Wærness vektlegger at elevens ansvar og medvirkning *skal* innlemmes i alle kategoriene (2006:259).

Dale og Wærness fokuserer på at elevene må ha godt kjennskap til de aktuelle læringsmålene. Ikke bare for at de selv skal kunne vurdere egen måloppnåelse, men også fordi elevens motivasjon er knyttet til individuelt tilpassede mål. Som de sier det:

Kompetansemålene må derfor være realistiske, samtidig som vurderingen beskriver hvilken kompetanse eleven har oppnådd. Elevens mestringsopplevelse bidrar til at eleven ønsker å prøve på nytt og dermed utvikles elevens kompetanse. Dette krever at skolen tilpasser kompetansemålene til elevenes evner og forutsetninger (2006:226).

4.2.2 Arbeidsplaner i dagens klasserom

Klette har beskrevet de interaksjons- og arbeidsformene som preger norske klasserom etter innføringen av Reform 97. Funnene viser at instruksjon, spørsmål/svar og individuell hjelp er de hyppigste læreraktivitetene, mens lytte/høre på lærer, svare på spørsmål og jobbe individuelt er de vanligste klasseaktivitetene (2003:54). Funnene viser også at elevene arbeider individuelt med oppgaver en tredjedel av skoletiden, og at læreren stort sett gir hjelp til enkeltelever.

I Sverige er bildet omtrent det samme. Her har lærerens rolle endret seg fra å være en kunnskapsformidler, til å bli en ”trener” eller ”veiviser” for elever som arbeider med individuelle oppgaver (Österlind 2005).

De foreløpige funnene fra PISA+-prosjektet viser at ulike former for lærerstyrt undervisning, kombinert med individuell oppgaveløsning, fortsatt er den vanligste undervisningsmetoden. Kunnskap om bruk og oppfølging av fagstoff og læringsaktiviteter er varierende blant de observerte lærerne. Elevene blir lite brukt som læringsressurser, og de tilbys få problemløsningsoppgaver (Klette og Lie 2006).

Individuell veiledning og oppfølging av elever er ikke noe nytt, og er et viktig kjennetegn på de metodene ”Daltonplanen”, ”Winnetkaplanen”, ”Jenaplanen”, ”Freinetpedagogikken”, ”Trump-planene”, ”Integrert dag” og ”Eget Arbeide” benytter. Forskjellen mellom disse arbeidsmetodene og bruken av arbeidsplaner i norske skoler, kan være at de norske elevene jobber for mye med individuelle arbeidsplaner, uten å få nok oppfølging fra lærer.

Disse undersøkelsene viser at elevene arbeider mye med individuelle oppgaver, noe som kan speile at bruken av arbeidsplaner kan være ganske utbredt i skolen. Det er derfor viktig å se på hvordan læringsmålene på elevenes arbeidsplaner formuleres, og hvordan disse læringsmålene kommer til uttrykk i undervisningen.

5. Metode

For å kunne si noe om hvordan læringsmålene på elevenes arbeidsplaner blir formulert, samt på hvilken måte lærerne er målfokuserte i undervisningen, er det gjennomført en sekundæranalyse av datamaterialet fra PISA+, som er et større klasseromsprosjekt.

I dette kapitlet gjøres det rede for oppgavens metodevalg, kriterier for utvalg av data, samt analysestrategier. Fordi dokumentanalyse, tekstanalyse og videoanalyse benyttes, blir alle disse tilnærmingene gjennomgått. Deretter blir både denne oppgaven og PISA+-prosjektet plassert i en bestemt forskningstradisjon, hvor tradisjonens begrensninger, samt muligheter, diskuteres. Arbeidet avklares i forhold til ”De forskningsetiske retningslinjene”, og til slutt drøftes oppgavens validitet og reliabilitet.

5.1 Overordnede mål

Som tidligere nevnt krever ”Opplæringslova” (01.01.07) at alle elever skal motta en undervisning som er tilrettelagt deres evner og forutsetninger. For å imøtekomme dette kravet om tilpasset opplæring, benytter mange lærere arbeidsplaner i undervisningen. I tillegg legger den nye læreplanen, ”Kunnskapsløftet” (2006), vekt på klare undervisningsmål. Planen definerer konkrete kompetansemål som spesifiserer hva elevene skal ha tilegnet seg etter hvert klassetrinn. Dette fordrer at lærerne må kunne formulere spesifikke læringsmål for hver enkelt elev.

Fordi mange arbeidsplaner inneholder læringsmål, og fordi ”Kunnskapsløftet” (2006) opererer med et klart målfokus, er det interessant å se på hvordan læringsmålene på elevenes arbeidsplaner er formulert, samt på hvilken måte lærerne fokuserer på de aktuelle målene i skoletimene.

Med dette som utgangspunkt stilles følgende forskningsspørsmål:

1. *Hvordan formuleres læringsmålene på elevenes arbeidsplaner?*
2. *Hvordan kommer disse læringsmålene til uttrykk i undervisningen?*

For å kunne svare på disse to spørsmålene, blir det gjennomført en dokumentanalyse av seks arbeidsplaner for 9. klasse, en tekstanalyse av matematikkmålene på to av disse planene og

en videoanalyse av lærernes målfokus i to matematikktimer ved to skoler. Analysene bygger på et datamateriale bestående av seks arbeidsplaner og to videoopptak, alt hentet innenfor det observasjonsdesignet som PISA+ har benyttet.

Selv om lærerne i denne undersøkelsen benyttet læreplanen "L97" i sitt arbeid, kan det fortsatt være rimelig å si noe om både målformuleringer og lærernes målfokus i klasserommet etter innføringen av "Kunnskapsløftet" (2006). Riktig nok er "Kunnskapsløftet" en mer målorientert læreplan enn "L97". Men, fordi "L97" opererer med felles mål for selve faget, egne mål for matematikkundervisningen på ungdomstrinnet, samt detaljerte beskrivelser av hva elevene skal ha lært etter endt undervisning, fordrer dette et klart målfokus hos lærerne (L97). Forskere, som for eksempel Larry Cuban (1993), hevder at det ikke skjer raske endringer i skolen. Cuban deler skolereformer inn i to kategorier, "incremental reforms" og "fundamental reforms". Mens "incremental reforms" bare fører til små endringer, medfører "fundamental reforms" betydelige forandringer i skolen. Stort sett, sier Cuban, vil de store utdanningsreformene etter kort tid omdannes til "incremental reforms", og skolelivet vil forbli, mer eller mindre, ved det samme (Ibid). Dermed er det sannsynlig at lærernes målfokus ikke er spesielt annerledes i dag med "Kunnskapsløftet" (2006) som læreplan, enn for to år siden med "L97" som rettsnor for opplæringen.

5.1.1 PISA+-prosjektet

Oppgavens empiriske grunnlag er hentet fra PISA+-prosjektets datamateriale. PISA+-prosjektet har gjennomført en kvalitativ dybdestudie av seks norske niendeklasser. Klassene har vært fulgt i tre uker, og det ble innsamlet feltnotater, videoobservasjoner, intervjuer, arbeidsplaner og elevarbeider. Ønsket er å se på de problematiske funnene fra de norske PISA-undersøkelsene.

Fordi det bare er mulig å se det som er innenfor kameraets opptakssone, har videoanalyse begrensninger i forhold til å belyse intensjoner bak handlinger. Videoanalyse er optimalt for å samle inn data på atferdsnivå, mens intervju er bedre på meningsnivå. Selv PISA+ har benyttet intervju i sin datainnsamling, er ikke dette aktuelt i forhold til min problemstilling. Mitt fokus er konsentrert om målformuleringer og lærernes atferd i relasjon til disse, ikke på meningsinnhold.

5.1.2 Analysemetode

Som tidligere nevnt, er det i denne oppgaven gjennomført en sekundæranalyse av datamaterialet til PISA+. Selv om PISA+ opererer med andre forskningsspørsmål enn det som er fokuset for denne studien, har det likevel vært mulig å finne relevante data da det innsamlede videomaterialet består av 152 undervisningstimer. Det har vært en fordel å kunne benytte et materiale som er kvalitetssikret i forhold til ”De forskningsetiske retningslinjene”, og det har vært tidsbesparende å slippe å gjennomføre en egen datainnsamling. Oppgavens design og forskningsspørsmål er tilpasset det eksisterende materialet. På tross av det er det likevel min mening at de innsamlede arbeidsplanene gir en god indikasjon på hvordan læringsmål blir formulert. Videoopptakene fra de to skoletimene viser på hvilke måte lærernes fokuserer på periodens mål i undervisningen.

Gjennomføringen av analysene foregår i tre trinn. Først blir det foretatt en dokumentanalyse av de seks arbeidsplanene, deretter utføres det en tekstanalyse av læringsmålene på to av disse planene og til slutt analyseres videoopptakene fra de to matematikktimene.

5.1.3 Utvalg av data

Fordi PISA+-prosjektets videoobservasjoner har resultert i et stort datamateriale, var det, i forhold til denne oppgavens problemstilling, nødvendig å foreta et strengt utvalg av både planer og timer. Det er foretatt et strategisk, samt et skjønnsmessig utvalg, fordi arbeidsplaner og informanter må være hensiktsmessige i forhold til forskningsspørsmålene. Arbeidsplanene må inneholde læringsmål, og matematikklærerne må ha noe fokus på de aktuelle målene i undervisningen (Thagaard 1998). Skole 4 og 5 (for å ivareta anonymitet blir skolene referert til ved nummer) er valgt ut for nærmere analyser både når det gjelder formulering av læringsmål på arbeidsplanene, og når det gjelder målfokuset til lærerne i undervisningen. Grunnen er at begge skolene benytter arbeidsplaner, at planene inneholder læringsmål og at elevene arbeider med samme tema i matematikktimene.

For at observasjonen skal få et klart og tydelig fokus, og fordi det kan være svært vanskelig å få med seg alle aspektene i observasjonssituasjonene, bør forskerne ha valgt ut interessante hendelser i forkant av undersøkelsen. Det å finne frem til riktige situasjoner og individer, blir dermed en viktig del av en observasjonsstudie, sier Vedeler (2000). Etter å ha sett igjennom mange av matematikktimene fra skole 4 og 5, falt valget på to timer der de respektive lærerne fokuserer på de aktuelle læringsmålene. I tillegg arbeider elevene med temaet

ligninger, og begge timene er midt i observasjonsperioden, noe som kan gjøre at hver av lærerne er mer fortrolig med selve observasjonssituasjonen. Et utvalg på flere matematikktimer ville gitt en bredere fremstilling. Likevel vil en næranalyse av to timer kunne gi et beskrivende bilde som er relevant for mine forskningsspørsmål. For å få en god skildring av hvordan læringsmål formuleres, er det også foretatt en dokumentanalyse av en arbeidsplan fra hver av de seks skolene. Her beskrives først planene i forhold til utforming og innhold, og etterpå diskuteres enkelte av læringsmålene.

Arbeidsplanene gjelder for den perioden PISA+-prosjektet gjennomførte sine observasjoner, og begge klassene holdt på med samme tema i matematikkundervisningen. Det er derfor mulig å sammenligne læringsmålene på elevenes arbeidsplaner med målene lærerne fokuserer på i matematikktimene. I tillegg er det mulig å sammenligne matematikkmålene til skole 4 med matematikkmålene til skole 5, og det er mulig å sammenligne målfokuset til de to lærerne.

5.2 Klasseromsforskning

Fordi det feltet jeg studerer er klasserommet, og fordi mine data er hentet fra PISA+ sitt materiale, etablerer dette prosjektet seg innenfor et klasseromsforskningsdesign.

Klasseromsforskning er et vidt begrep, og det er ingen bestemt vitenskaplig metode.

Klasseromsforskning favner mange metoder, perspektiver og tilnærmingsmåter (Klette 1998:25). I følge Klette kan klasseromsforskning defineres som ”forskning på og mot praksis, det vil si forskning med utgangspunkt i det som skjer innenfor klasserommets fire vegger” (1998:15).

Klasseromsforskning har ikke så lang tradisjon. Frem til 1960-tallet var det psykologien som dominerte dette området. I løpet av 60-årene økte interessen for fenomenologiske, antropologiske og etnografiske forskningsmetoder, og det ble rettet kritikk mot å beskrive klasserommets prosesser på bakgrunn av kvantitative opptellinger etter forhåndsdefinerte kategorier. Fra 1970-tallet økte interessen for klasseromsforskning, og noe av grunnen til dette var ønske om å studere læringsprosesser i sin naturlige kontekst, samt virkningen av de ulike skolepolitiske reformene som var satt i gang (Klette 1998).

Prosjektet som jeg henter dataene fra, ønsker å studere klasseromssituasjonene i sin ”naturlige” tilstand. De benytter derfor en kvalitativ etnografisk tilnærming. En etnografisk

metode benytter ikke forhåndsdefinerte koder eller kategorier under datainnsamlingen, og analysene preges av observatørens tolkning. Koder og kategorier blir lagt til i etterkant. Ofte involverer etnografiske studier få eller bare ett "case" (Hammersley & Atkinson 2006). Etnografisk metode er verdifull når målet er å få en forståelse av ulike sosiale mønstre og prosesser, og oftest gjøres dette ved å benytte feltstudier (Ibid). PISA+-prosjektet legger seg dermed inn under tradisjonen feltmetodikk. Feltmetodikk handler om å utvikle virkelighetsnær forståelse og samle inn data ved å oppholde seg i det felt som studeres", skriver Hammersley og Atkinson (2006:8). Videre hvilte PISA+-prosjektet på et ekstensivt videodesign. PISA+ opererte med tre små veggmonterte videokameraer og to ikke-deltagende observatører, for minst mulig å påvirke klassemiljøet. Alle klassene ble observert i norsk-, matematikk- og naturfagstimer, og for at datainnsamlingen skulle oppnå stor grad av variasjon, ble klassene observert på ulike tidspunkt. Videre var klasserommene valgt ut med grunnlag i ulike variasjonskriterier. For å få et så bredt utvalg som mulig, ble skolene valgt ut med bakgrunn i demografi og i forholdt til pedagogisk organisering. Liv Vedeler henviser til Patton (1990), som hevder at en slik utvalgsstrategi ønsker å beskrive både ulike individer og forhold, samtidig som den håper å kunne se på felles trekk (Vedeler 2000:76). PISA+- undersøkelsen har både et ekstensivt snitt, fordi de observerer mange klasser, og et intensivt snitt, fordi de observerer klassene over en lang periode. Dette gjør det enklere for prosjektet å si noe om typiske mønstre og generelle likheter i de ulike klasserommene og undervisningssituasjonene (Hellevik 1995).

Med bakgrunn i PISA+ sitt totalutvalg, reduserte jeg mitt utvalg til å gjelde en arbeidsplan fra hver av de seks skolene, samt matematikkmål og videoopptak fra to av skolene. De seks arbeidsplanene ble analysert generelt, mens jeg dybdeanalyserte både læringsmålene i matematikk og lærernes målfokus i to matematikktimer.

5.2.1 Design

Det benyttes et kvalitativt deskriptivt design, der både dokumentanalysen og videoanalysen, basert på datamateriale fra PISA+, beskriver ett utvalg på ett bestemt tidspunkt (Vedeler 2000). Basert på dataene er det bare interessant å studere de forskningsspørsmålene som stilles i den forhåndsdefinerte problemstillingen. Det vil si at jeg ikke fokuserer på nye aspekter som kan komme frem i løpet av analysene, men bare skildrer hvordan arbeidsplanene er utformet på samtlige skoler. I tillegg beskrives det hvordan læringsmålene er formulert og i hvilken grad lærerne ved disse skolene er målorienterte i undervisningen.

PISA+-prosjektet opererer med et kvalitativt observasjons- og intervjudesign. I tillegg til å studere klasserommets pedagogiske prosesser, interesserer de seg også for nye spørsmål som dukker opp i løpet av forskningsprosessen. Dermed kan de forfølge nye momenter, som det kan være ønskelig å undersøke nærmere. I tillegg til videoopptak, består datamaterialet til PISA+ av feltnotater, observasjonsskjemaer, intervju med elever og lærere, samt både elevarbeider og arbeidsplaner. Slik kan flere ulike metoder og datakilder synliggjøre de resultatene dette prosjektet kommer frem til.

I min undersøkelse er seks ulike arbeidsplaner og to forskjellige videoopptak grunnlaget for analysene. I hvilken grad dette er en fullverdig etnografisk undersøkelse, kan det være ulike meninger om. Men, fordi fokuset for oppgaven er på skriftlige målbeskrivelser og muntlig målfokus, og fordi disse sosiale prosessene analyseres i sin "naturlige" tilstand, får oppgaven et etnografisk preg (Hammersley & Atkinson 2006). Atkinson og Hammersley hevder at slike vitenskaplige arbeider er nyttige, og selv om funnene i denne studiene ikke kan generaliseres, frembringer undersøkelsen kunnskap (Ibid), som lærere og forskere kan ha nytte av.

5.3 Dokumentanalyse og tekstanalyse

Dokumentanalysen bygger på PISA+-prosjektets innsamlede arbeidsplaner. Disse planene ble benyttet under selve observasjonsperioden ved de seks ulike skolene. Selv om ikke alle skolene bruker arbeidsplaner offensivt i undervisningen, og selv om ikke alle arbeidsplanene inneholder læringsmål, er de med i analysen.

Når intervjuer og observasjoner transkriberes har de visse likhetstrekk med et dokument. Hovedforskjellen er at dokumenter opprinnelig er skrevet med en helt annen hensikt enn det forskeren benytter det til. Dokumenter kan være uformelle, formelle eller offisielle. I tillegg kan vi skille mellom offentlige og lukkede dokumenter. Førstnevnte er tilgjengelige for alle, mens bare de med spesiell tilgang har adgang til sistnevnte. Arbeidsplaner blir dermed et formelt, tilgjengelig og offentlig dokument. Dokumentanalyser anvendes ofte i kombinasjon med en observasjon (Thagaard 1998).

Jeg benyttet en *strukturell analyse* da arbeidsplanene skulle granskes. Gitt mitt fokus er det arbeidsplanenes form og innhold, hvordan de ulike fagene og oppgavene er inndelt, og hvorvidt planene inneholder læringsmål som er det interessante. Med en slik *strukturell*

analyse får jeg også frem om planene er oversiktlige, samt om de opererer med en tydelig og helhetlig struktur (Ryan & Bernard 2003). Når det gjelder tekstanalysen, legges fokuset på om de aktuelle læringsmålene inneholder Tylers (1969) seks kriterier.

Analysen av arbeidsplanene er delt inn i to trinn. Først gjennomføres dokumentanalysen, der hver av de seks planene beskrives i forhold til utforming, innhold og eventuelle læringsmål. Deretter er det foretatt en tekstanalyse av matematikkmålene på arbeidsplanene til skole 4 og skole 5. Læringsmålene diskuteres i forhold til Tylers kriterier for gode læringsmål, slik de er presentert i 3.7.4.

5.4 Observasjon

Når ønsket er å få frem mønster over tid, er det velegnet å benytte observasjon som forskningsmetode. Liv Vedeler (2000) skiller mellom pedagogiske observasjoner og observasjonsforskning. Mens skolens personale gjennomfører pedagogiske observasjoner for å finne ut hva som er bra og dårlig ved institusjonen, brukes observasjonsforskning for å få svar på ulike forskningsspørsmål og hypoteser.

”Observasjon er systematisk innsamling av informasjon om den fysiske og sosiale verden slik den viser seg for oss direkte via våre sanser, i stedet for indirekte gjennom beretninger fra andre”, sier Vedeler (2000:9). Derfor vil en kvalitativ observasjon gi et mer direkte og nyansert, bilde av situasjonen, enn det et intervju eller en surveyundersøkelse kan gi (Ibid). Observasjon er en direkte metode, og ”observatørene har mulighet til å se ting som rutinemessig ofte unnslipper bevisst oppmerksomhet fra andre deltakere, og oppdage ting som ingen andre tidligere har lagt merke til” (Vedeler 2000:12). Selv om observasjon er iakttagelse og registrering av fenomen, vil den aldri være helt objektiv. Fordi observatøren alltid vil være preget av egen bakgrunn og overbevisning, altså ha en type forforståelse, vil en hver observasjonssituasjon bli sett i lys av individuelle ”briller” (Hanson 1958). Norwood Hanson understreket allerede i 1958 at all observasjon er teoriladet. Det vil si at to forskere kan observere samme hendelse, men legge merke til, eller legge vekt på, helt ulike aspekter ved situasjonen (Ibid). Det er derfor viktig at observatørene gjør nøye rede for personlig bakgrunn og forskningsmessig ståsted, samtidig som de er bevisste egne meninger, erfaringer og svakheter (Lund 2002). Som observatør vil en alltid være påvirket av egne holdninger og verdier. I mitt tilfelle, har jeg med bakgrunn fra min praksis som lærer, klare formeninger om hvordan læringsmål både skal formuleres og benyttes. Bevissthet om egen

forforståelse kan bidra til at mine subjektive oppfatninger, ikke i for stor grad, preger analysen.

Observasjon kan enten være hovedmetode eller bimetode i en undersøkelse, og ofte kombineres observasjon med andre forskningsmetoder. Fordi en ikke kan spørre deltakerne om deres handlingsintensjoner under selve observasjonsperioden, må alt som skjer tolkes av observatøren (Hellevik 1995:85). I denne studien er observasjon en av tre hovedmetoder. I tillegg til dokumentanalysen av arbeidsplanene og tekstanalysen av læringsmålene, blir videoobservasjon benyttet for å få frem på hvilken måte lærerne fokuserer på de aktuelle målene i selve undervisningen.

I en observasjonssituasjon kan observatøren benytte mange ulike observatørroller, og variasjonen kan spenne mellom å være fullstendig deltaker til å være helt tilbaketrasket (Vedeler 2000:18). Uansett, i følge de "Forskningsetiske retningslinjene" er det ikke lov til å være skjult observatør, fordi deltakerne skal ha informasjon om undersøkelsen. Likevel kan graden av åpenhet variere. Hvor mye observasjonsindivider skal vite om undersøkelsen kommer an på deltakernes alder og forutsetninger, samt undersøkelsens hovedmål (NESH 1999). Fordi jeg observerte videoopptak av to matematikktimer, ble jeg en ikke-deltagende observatør. Observasjonen var ikke skjult, fordi både elever og lærere i datamaterialet var fullt klar over at de var informanter i en observasjonsstudie.

5.4.1 Videoobservasjon

Videoobservasjon faller innenfor kvalitative observasjonsstudier. Kvalitative observasjonsstudier er kritisert for ikke å være like objektive og nøytrale som kvantitative studier. Likevel mener mange at en god kvalitativ observatør skal kunne produsere reliable observasjonsrapporter, og at en god observasjonsbeskrivelse kan være svært betydningsfull for et forskningsprosjekt (Vedeler 2000). For å sikre en mest mulig pålitelig observasjonsstudie, kan det benyttes mer enn en observatør. Da observerer flere samme situasjon, og subjektive tolkninger kan lettere forhindres (Ibid). En annen mulighet er å anvende videokamera i selve observasjonssituasjonen. Denzin og Lincoln (2005) hevder at ved studier av ulike interaksjonsformer, gir videoobservasjon det rikeste datamaterialet:

Even though ethnographic observation of face-to-face social interaction has been done successfully by sociologists and social psychologists, video and audio recordings are what provide the richest possible data for the study of talk and interaction today (Denzin & Lincoln 2005:875).

Som observatør skal en prøve å få med seg alle de interessante aspektene i situasjonene. Observasjon er derfor svært krevende, fordi det er viktig å ta gode og nøyaktige observasjonsnotater, eller nøye krysse av i et observasjonsskjema, samtidig som en skal observerer hva som foregår i de ulike situasjonene (Vedeler 2000). Ved å benytte videokamera og mikrofon under selve observasjonsperioden, kan observatørrollen gjøres enklere, fordi videoopptak gjør det mulig å studere kroppsspråk, muntlig kommunikasjon, lydløs kommunikasjon og ulike situasjoner mer detaljert (Jacobs, Kawanaka & Stigler 1999). I tillegg blir det lettere å oppdage nye og interessante elementer, samt ta gode observasjonsnotater. På denne måten kan gjengivelsen bli mer autentisk (Vedeler 2000; Hammersley & Atkinson 2006).

I tillegg til at videoopptak gjør det mulig for flere forskere å observere samme situasjon, noe som styrker validiteten og reliabiliteten av observasjonene, kan forskere fra ulike tradisjoner, og med divergerende synsvinkler, også studere dette materialet. Dermed kan de samme situasjonene kodes og analyseres på svært ulike måter (Jacobs, Kawanaka & Stigler 1999). I PISA+-prosjektet har de benyttet denne muligheten. Her analyserer flere forskere det samme materialet.

Ved bruk av digitale videokameraer kan opptakene lagres på en PC, eller en server, og videofilmene kan observeres et uendelig antall ganger uten at kvaliteten blir svekket. Digitale opptak gjør det lett å bevege seg, samt orientere seg, i filmene, og dermed blir det enklere å kode og kategorisere de ulike hendelsene (Jacobs, Kawanaka & Stigler 1999). Fordi en ofte sitter igjen med svært mye digitalt observasjonsopptak, og fordi videomateriale som blir benyttet skal transkriberes og kodes, er det betydningsfullt å kunne velge ut de viktigste episodene (Vedeler 2000).

5.4.2 Videoobservasjon av klasserom

Videoopptak er sammensatt av både bilde og lyd, og gir dermed det vi kaller for ”tykke” beskrivelser (Geertz 1973) av de aktuelle observasjonssituasjonene. Fordi de situasjonene som observeres kan sees flere ganger, er det gode mulighetene for å kunne få nøyaktige beskrivelser av de ulike hendelsene. I tillegg kan mikrofoner som er utplassert i observasjonsrommet, samt mikrofoner på forhåndsbestemte individer, gi et detaljert og godt lydbilde. Dermed er det også mulig å trekke ut spesielt interessante lydkilder (Vedeler 2000). Likevel vil undersøkelser, som kun er basert på videoopptak, føre til at observatøren verken

får en oversikt over det som foregår utenfor kameraenes opptakssone, eller har mulighet til å få en klar formening om hvilken atmosfære som preger det aktuelle klasserommet. Fordi jeg kun observerer videoopptakene, kan jeg bare si noe om hva som faktisk skjer i bildene av undervisningssituasjonen.

Jeg har fått tilgang til PISA+ sitt observasjonsmateriale i annen hånd, altså data innsamlet av andre. Hvor autentisk dette materialet blir når en ikke selv har vært til stede i observasjonssituasjonen, kan diskuteres. Likevel kan troverdigheten styrkes ved bruk av slike videoopptak som datakilde, fordi opptakene kan observeres flere ganger, samt reanalyseres av andre.

I PISA+-observasjonene ble det benyttet tre små videokameraer i hvert klasserom. Ett kamera filmet hele klassen, ett fulgte læreren og det siste kameraet fokuserte på en forhåndsbestemt gruppe av elever. Mens fokusgruppekameraet var fast innstilt, var både lærerkameraet og helklassekameraet fjernstyrte, og de ble betjent utenfor selve klasserommet. Kameraene var altså ikke håndholdte, noe som førte til at de ble mindre synlige for elever og lærere. For å få et klart og tydelig lydbilde, hadde både lærer og fokusgruppen trådløse mikrofoner festet på seg. I klasserommet var det montert en mikrofon som fanget all lyd (PISA+ 20.02.07).

For dagens unge kan det å bli filmet fortone seg som svært dagligdags. De fleste er fortrolige med å bli filmet, samtidig som det er en utstrakt bruk av webkamera i denne aldersgruppen. I følge Klette så det ut som om elevene raskt ble vant til både kameraer og observatører, mens lærerne kunne virke noe mer påvirket av observasjonssituasjonen. Dette er i tråd med konklusjonen i andre videoobservasjonsstudier av klasserom. De viser at selv om elevene i begynnelsen blir påvirket av observatører og videokameraer, vender de seg etter kort tid til dem (Klette 20.03.07). Likevel er all observasjon intervensjon, og observatører, eller videokameraer vil alltid påvirke de situasjonene de observerer.

Fordi kameraene var lite synlige, og fordi observasjonsperioden varte over såpass lang tid, ble nok elever og lærere etter hvert forholdsvis vant til denne situasjonen. Det er svært vanskelig å endre undervisningsmetode, og derfor kan disse opptakene gi en, mer eller mindre, virkelighetsnær informasjon om dagliglivet i klasserommet (Hammersley & Atkinson 2006).

5.5 Videoanalyse

For å se hvordan læringsmålene kommer til uttrykk i undervisningen, er det gjennomført en videoanalyse av en matematikktime fra skole 4 og en matematikktime fra skole 5. Begge timene er transkribert. Fokuset ligger her på hva slags språkbruk læreren benytter når det refereres til periodens læringsmål. Det ble vanskelig å benytte Tylers (1969) seks kriterier for gode læringsmål under selve videoanalysen, fordi fokuset her rettes mot hvordan lærerne er målorienterte i undervisningen.

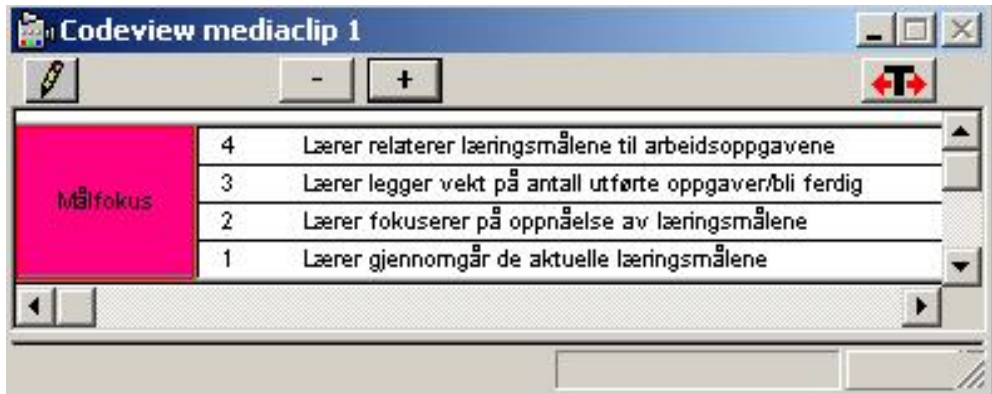
Jeg så nøye igjennom opptaket av de to matematikktimene flere ganger. For å få en bedre oversikt over målfokuset i timene, definerte jeg fire ulike kategorier som viser *på hvilken måte* læreren fokuserer på de aktuelle læringsmålene:

1. **Lærer gjennomgår de aktuelle læringsmålene.** Det vil si at lærer leser opp og viser til målene for de ulike aktivitetene.
2. **Lærer fokuserer på oppnåelse av læringsmålene.** Det vil si at elevenes måloppnåelse er viktigere enn ferdigstilling av alle oppgavene på arbeidsplanen.
3. **Lærer legger vekt på antall utførte oppgaver/bli ferdig.** Det vil si at lærerens fokus er mer rettet mot at alle oppgavene på arbeidsplanen skal være gjort, enn oppnåelse av læringsmålene.
4. **Lærer relaterer læringsmålene til arbeidsoppgavene.** Det vil si at arbeidsoppgavene relateres til de aktuelle læringsmål, eller at læringsmålene relateres til de aktuelle arbeidsoppgavene.

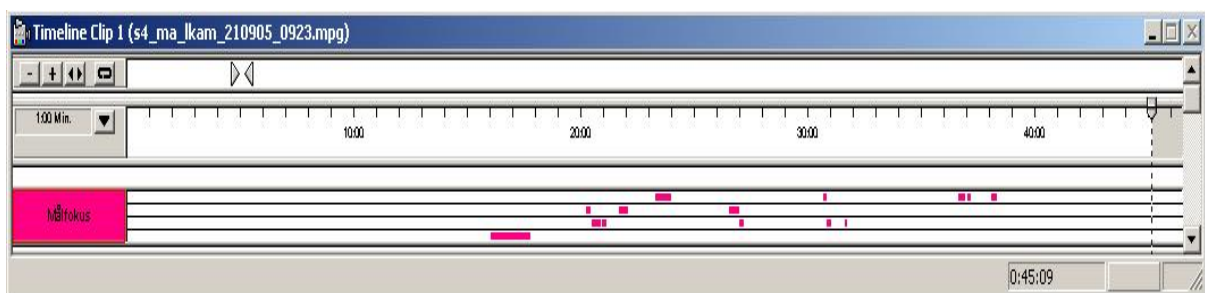
Softwareprogrammet "Videograph" ble benyttet for å analysere opptakene av de to skoletimene. Prosedyren er at en legger fargekoder, som er basert på egne forhåndsbestemte kategorier, på filmenes tidslinje. Etter å ha definert hovedkoden "Mål", førte jeg på de fire underkategoriene. Inndelingen i slike kategorier gjør det lettere når videoene skal analyseres. Under avspilling av opptakene markerte jeg hvilke av kategoriene som inntraff, og disse markeringene vises på tidslinjen. Dette gjør det enklere å finne frem til de interessante momentene i videofilmene, og det blir mulig å få en god visuell oversikt over hele undervisningstimen. I tillegg viser tidslinjen *når* lærer er målorientert i undervisningen, og *på hvilken måte* lærer referer til de gjeldende matematikkmålene i disse to timene. Fordi jeg

er interessert i lærernes målfokus i timene, er bare de tidsepokene som lærer fokuserer på de ulike læringsmålene markert.

Kodene:

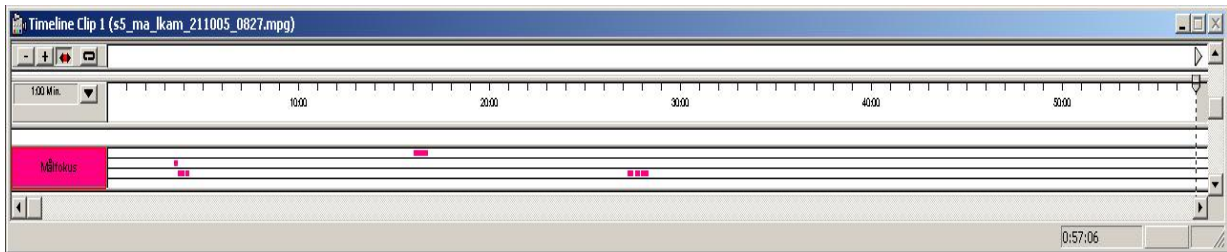


Tidslinje skole 4:



I denne timen fokuserer læreren på de aktuelle læringsmålene etter at det har gått seksten minutter. Da gjennomgår hun tre av målene (kategori 1). Etter tjue minutter rettes målfokuset mot antall utførte oppgaver (kategori 3). Gjennom resten av timen kommenterer læreren, på en eller annen måte, de ulike målene flere ganger.

Tidslinje skole 5:



I denne timen fokuserer lærer på målene etter at timen har vart i omtrent tre minutter. Da er lærer opptatt av elevenes egen måloppnåelse (kategori 2). Deretter går det 15 minutter før læreren igjen fokuserer på periodens mål. Da relaterer han læringsmålene til de aktuelle arbeidsoppgavene (kategori 4).

”Videograph” gjør det også mulig å synkronisere ulike videoopptak. PISA+-prosjektet opererte med ett kamera som filmet hele klassen, ett kamera som fulgte læreren og ett kamera som fokuserte på en forhåndsbestemt gruppe av elever. Når matematikktimene skulle studeres, analyseres og transkriberes, var det tjenelig å ha både videoopptakene fra lærerkameraet og klassekameraet oppe på skjermen samtidig. På den måten var det enklere å få et helhetlig bilde av de ulike situasjonene.

Videoanalysen er foretatt i tre trinn: Først ble videoene observert, så ble sekvenser av timene transkribert, og til slutt ble utdrag fra transkriberingene analysert.

5.5.1 Transkribering

Observasjonsbeskrivelser skal være så godt skrevet at de gjør det mulig for leseren selv å tolke det som skjer, sier Elliot Eisner (1996). I beskrivelsen skal observatøren derfor bare skildre de ulike hendelsene så nøyaktig og objektivt som mulig, slik at den enkelte leseren kan *se* situasjonen for seg. Det skal brukes adjektiv som forteller noe om farger, former og mål, og ikke adjektiv som subjektivt beskriver utseende og sinnstilstander.

Transkribering av videoobservasjoner innebærer at de visuelle hendelsene gis skriftlig form. Selv om transkripsjon medfører at det må tas mange subjektive beslutninger og vurderinger, kan reliabiliteten og validiteten styrkes fordi flere kan kontrollere transkripsjonen ved å se det samme videomaterialet. I tillegg kan andre lese gjeldende transkriberingen samtidig som de ser det aktuelle videoopptaket. Et problem med transkribering er at det muntlige språket, som har sitt sett med regler, skal overføres til et skriftspråk, som operer med sine regler.

Dermed blir det umulig objektivt å oversette muntlig språk til skriftspråk (Kvale 2006). Selv om det er lett å overse små nyanser, samt en risiko for at relevant materiale blir oversett, handler likevel transkribering om å bevare mest mulig av de opprinnelige hendelsene (Dalland 2007).

Jeg har utarbeidet noen retningslinjer for transkribering. Disse bygger på Robin Alexanders transkriberingskonvensjoner (2001:440). Retningslinjene inneholder en oversikt over typografiske tegn som markerer hvem som snakker, pauser, ikke-transkriberbar lyd, avbrutte ytringer med mer. Transkriberingen av de to aktuelle timene tar utgangspunkt i de situasjonene jeg mener er interessante, i forhold til når og på hvilken måte lærerne er målfokuserte i undervisningen. Timene er transkribert så detaljert og ordrett som mulig, fordi jeg mener det er viktig i forhold til å vise lærernes målorientering. Navn og andre opplysninger som kan identifisere ulike personer, samt skoler, er anonymisert.

Retningslinjer for transkribering:***I marg***

1, 2, 3	Nummer på ytringer.
L	Lærer (mann), navngitt og identifiserbar.
L	Lærer (kvinne), navngitt og identifiserbar.
E1, E2, E3	Elev (gutt), navngitt og identifiserbar.
e1, e2, e3	Elev (jente), navngitt og identifiserbar.
EE	Flere elever ytrer det samme samtidig.
09:45	Tidspunkt for timens begynnelse.
(0:04:33)	Tidspunkt i videoklipp (eks. 4 min og 33 sek etter klipp start).

.

.

.

Utelatt seksjon av tidsintervallet.

I tekst

(...)	Ikke transkriberbart (eks. lyd uteblir i opptak).
/	Pause mindre enn 2 sekunder.
//	Pause mer enn 2 sekunder.
<i>kursivert tekst</i>	Ytringer med spesiell understreking.
...	Avbrutte eller uferdige ytringer.
[<i>kursivert tekst i klammer</i>]	Forklaringer eller kontekstuell informasjon.
ENN	Anonymisering av navn på elev (gutt) som blir bruk i samtale.
eNN	Anonymisering av navn på elev (jente) som blir bruk i samtale.
LNN	Anonymisering av navn på lærer (mann) som blir bruk i samtale.
INN	Anonymisering av navn på lærer (kvinne) som blir bruk i samtale.

Et eksempel fra transkriberingen:

- (0:13:26)
- 4 1 [*Til hele klassen*]. Ok. Da tror jeg vi begynner. Hysj [*henvender seg til tre av guttene. Bruker navn*]. Nå må vi være rolige. Nå har vi ca. et kvarter på oss //. Nå har dere henta bøker og ordnet det, så nå ligger alt klart fram til lunsj. Det er bra. Og så er det en annen ting. Hva har dere etter lunsj klokka halv tolv i dag? *Ei hånd i været*. Hvilket fag er det dere har da? eNN [*peker på en av jentene*].
- 5 e1 Gym.
- 6 1 Gym. Og hva må vi gjøre da når vi går klokken elleve? eNN [*peker mot en av jentene*].

5.6 Etiske retningslinjer

I forhold til skrevne feltnotater, inneholder video spesielt sensitive data, fordi de består av bilder og lyd. Dermed blir det ekstremt viktig å følge de "Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, jus og humaniora" (NESH 1999). "De forskningsetiske retningslinjene" legger klare bestemmelser for gjennomføring av ulike forskningsprosjekter, og disse føringene er alle forskere forpliktet til å følge. Hovedkravene er at forskningen ikke skal skade, belaste, forulempe eller krenke andre mennesker, og at deltakerne skal sikres frihet, selvbestemmelse og integritet. Alle forsøkspersoner skal delta frivillig, og de har rett til å trekke seg fra forskningsprosjektet når de vil, uten begrunnelse og uten at det medfører negative konsekvenser for dem. Forskning på barn og unge krever spesiell aktsomhet, fordi de kan ha problemer med å i vareta egne interesser og behov. Barn under 16 år, som skal være informanter i en forskningsundersøkelse, må ha samtykke fra sine foresatte. Alle forsøkspersoner skal sikres anonymitet og konfidensialitet, noe som fordrer svært varsom håndtering av det innsamlede materialet (Ibid).

PISA+-prosjektet har systematisk lagret videoopptak og personopplysninger av de aktuelle ungdomsskoleelevene og deres lærere, og derfor var det nødvendig at "Personvernombudet for forskning" og "Norsk Samfunnsvitenskaplige Datatjeneste"(NSD) ga konsesjon før undersøkelsen kunne gjennomføres. I tillegg måtte det innhentes skriftlig tillatelse og godkjenning fra skolens ledelse, og fra impliserte elever, foresatte og lærere. Dette fordret

tydelig informasjon om selve undersøkelsen, og klare opplysninger om hvordan datamaterialet skulle oppbevares, samt hvordan det *kunne* bli benyttet i videre forskning.

Datamaterialet til PISA+ blir bevart på et lukket nettverk. Gransking av videoene kan bare foregå via bestemte Pc-er, og kun de som er knyttet til prosjektet har adgang til videomaterialet. Da jeg skulle observere de aktuelle videoopptakene, måtte det forgå på et avskjermet rom der det ikke var mulighet for andre å få innsyn i det jeg drev med.

I transkriberingene er alle navn anonymisert. Jeg viser likevel til hvilket kjønn lærere og elever har, i tilfelle dette skulle ha betydning. I dokumentanalysene blir skolene bare referert til ved nummer. I tillegg er alle opplysninger som kan føre til identifisering av elever, lærere og skoler fjernet fra arbeidsplanene.

Fordi PISA+-prosjektet allerede har fått samtykke fra "Personvernombudet for forskning" og "NSD", og fordi undersøkelsen allerede var gjennomført, er alle formaliteter og taushetserklæringer gjort i forhold til Kirsti Klette og Universitetet i Oslo.

5.7 Validitet og reliabilitet

To av de viktigste kravene til en undersøkelse er at forskningsdataene er relevante for problemstillingen, og at dataene er samlet inn på en pålitelig måte (Dalland 2007).

Validitets- og reliabilitetsspørsmålet i forskning, dreier seg altså om hvor holdbare og gyldige resultatene av undersøkelsene er (Vedeler 2000). På grunn av at utvalget av arbeidsplaner og matematikktimer er så snevert, og fordi utvalget måtte tilfredsstille spesielle hensyn, er det ikke mulig å generalisere funnene til å gjelde resten av "Skolenorge". Det er bare mulig å si noe konkret om målformulering og målfokus på akkurat dette utvalget av planer og timer.

5.7.1 Undersøkelsens validitet

Validiteten eller gyldigheten av en forskningsstudie, går på om du har undersøkt det du ønsket å undersøke. I tillegg ligger utfordringen i å benytte data som er relevante for problemstillingen (Halvorsen 1996:33). Vedeler sier at "Svært forenklet kan man si at observasjonsresultater er valide dersom de beskriver det vi sier de beskriver" (2000:124). Likevel fremhever hun at sannhetsverdien av resultatene både avhenger av hvilke teorier

som legges til grunn, samt den sosiale konteksten materialet er hentet fra. I observasjonsforskning, dreier validitet seg om hele forskningsprosessen (Vedeler 2000).

Under en observasjonsstudie, kan tilstedeværelsen av observatører og eventuelle kameraer, forårsake at deltakerne, ubevisst eller bevisst, endrer atferd. Fordi jeg benytter videoopptak i mine analyser, må jeg ta høyde for at både elever og lærere kan ha oppført seg noe annerledes i denne observasjonssituasjonen, enn de ellers ville ha gjort. Likevel gir nok de fleste situasjonene et godt bilde på hvordan aktiviteten i norske klasserom fortoner seg, fordi PISA+ observerte hver av de seks klassene over såpass lang tid. Dermed fikk både elever og lærere mulighet til å bli godt vant til observasjonssituasjonen.

Som videoobservatør, må jeg være åpen for at jeg kan ha misoppfattet situasjoner, samt tolket synlig atferd feil. Men, fordi video gjør det mulig å se de ulike sekvensene flere ganger, kan dette ha gitt et mye klarere bilde av de forskjellige hendelsene, enn det en ”vanlig” klasseromsobservasjon ville gitt.

Fordi jeg, til en viss grad, alltid vil være påvirket av egne holdninger, verdier og normer, kan dette ha preget observasjonenes og analysenes objektivitet. Jeg har arbeidet som lærer, har benyttet arbeidsplaner i opplæringen og jeg har klare meninger om hvordan mål skal formuleres. Dette er min førforståelse som jeg har med meg inn i analysen. Bevissthet om egen førforståelse kan bidra til å hindre at mine forutinntatte oppfatninger og holdninger får for stor innvirkning på både tekstanalysen av læringsmålene og på videoanalysen av lærernes målfokus.

Bruk av video kan være med på å forhindre observatørbias, fordi flere kan se det samme materialet, og komme med egne tolkninger. Likevel er det viktig å huske på at video ikke sikrer objektivitet. Selv om videoopptakene er svært gode, er de selektive i den forstand at de ikke viser det som foregår utenfor kameraenes opptakssone. De gir dermed ikke en helt korrekt fremstilling av virkeligheten. Både valg av kameravinkler, grupper og situasjoner preger fokuset for opptakene. Lydopptakene er heller ikke alltid perfekte, og det kan til tider være umulig å tyde det de ulike observasjonsindividenes sier. Dermed blir det vanskelig med en helt korrekt gjengivelse av situasjonene (Hammersley & Atkinson 2006).

5.7.2 Undersøkelsens reliabilitet

Reliabilitet går på i hvilken grad målingene har vært pålitelige, og om en får de samme resultatene uavhengig av observatør, tid og sted. Inneholder undersøkelsen en høy grad av reliabilitet, skal uavhengige målinger gi omtrent identisk resultat. For å få en slik grad av reliabilitet, må verken kodene, eller dataene, registreres feilaktig (Halvorsen 1996). Det at undersøkelsen, i prinsippet, skal gi samme resultat om den gjennomføres av andre, kan bli vanskelig i forhold til en kvalitativ undersøkelse, men det er et viktig ideal (Dalland 2007). Det er vanskelig å si om denne undersøkelsen, med den samme problemstillingen og det samme datamaterialet, kunne gitt det samme resultatet hvis den blir gjennomført av en annen. Men, ved bruk av Tylers (1969) seks kriterier for gode læringsmål og de fire observasjonskategoriene for lærerens målfokus, er det grunn til å tro at resultatene ville blitt ganske like. Dermed er reliabiliteten rimelig godt ivaretatt i forhold til analysene.

Denne undersøkelsen opererer med et rimelig begrenset utvalg av datamateriale. Dette gjør at funnene ikke uten videre kan generaliseres til å gjelde andre arbeidsplaner og lærere. Likevel er det mulig å se flere likhetstrekk mellom mine analyseresultater av læringsmålene, og de læringsmålene arbeidsplanene i Moens (2003) bok operer med. Fra egen praksis som lærer, kjenner jeg også igjen mange av de ulike måtene å formulere læringsmål på.

Alle arbeidsplanene er vedlagt oppgaven, og er dermed åpne for granskning. Selv om videoopptakene er underlagt strenge regler når det gjelder fremvisning, kan forskere tilknyttet prosjektet gå inn å studere de aktuelle matematikktimene opp mot transkriberingene og analysene. På dette grunnlag vil jeg kategorisere denne undersøkelsen som troverdig.

6. Analyse og drøfting av læringsmålene

Analysekapittelet er delt inn i tre trinn. Først gjennomføres det en dokumentanalyse av de seks ulike arbeidsplanene, deretter blir det foretatt en tekstanalyse av matematikkmålene til skole 4 og 5, og til slutt utføres det en videoanalyse av to matematikktimer.

6.1 Dokumentanalyse av arbeidsplaner

Dokumentanalysen beskriver utformingen av hver enkelt arbeidsplans form og innhold. I tillegg analyseres enkelte av læringsmålene i forhold til Tylers (1969) seks kriterier for gode læringsmål. Læringsmål som er i samsvar med Tylers (1969) prinsipper skal være i overensstemmelse med gjeldende nasjonale læreplan, de skal inneholde utvetydige opplysninger om både atferd og innhold, de skal spesifisere hvilke fagområder de gjelder for, de skal opplyse om hvilke læringserfaringer som kan føre til aktuell måloppnåelse, de skal være individuelt tilpasset hver enkelt elev, det skal være mulig å vurdere om elevene har nådd de fastsatte målene og det skal benyttes ord med få fortolkningsmuligheter, samt verb som fokuserer på observerbar atferd. Alle arbeidsplanene som benyttes i analysen er vedlagt.

Arbeidsplan - skole 1

Arbeidsplanen (vedlegg 4) går over tre uker (uke 13, 14 og 15), og den er på to A4-sider. Mens den første siden gir en oversikt over felles og obligatoriske oppgaver i matematikk, norsk, engelsk, KRL, samfunnsfag og naturfag, består den andre siden av en tredelt nivåløype. Her velger elevene selv hvilken vanskelighetsgrad de ønsker å arbeide med i hvert av fagene. Arbeidsoppgavene for den gjeldende perioden er delt inn i nivå A, B og C, der nivå A inneholder de enkleste oppgavene, mens nivå C opererer med de vanskeligste. Planen gir også påminnelser, samt beskjeder, til elever og foreldre. Arbeidsplanen har ingen innslag av læringsmål, men er kun en oppgaveplan.

Arbeidsplan - skole 2

Arbeidsplanen (vedlegg 5) går over to uker (uke 18 og 19), og den er på åtte A5-sider. Den første siden gir en oversikt over kommende fridager, datoer for prøver, samt hvem som skal være ordenselever i løpet av perioden. I tillegg gis det beskjeder til foreldre og elever. Resten av planen er viet de ulike fagene, og under hvert fag beskrives gjeldende mål, arbeidsoppgaver, tidsfrister, prøver, vurderingsformer og beskjeder. Norsk, KRL, historie,

engelsk, naturfag og matematikk, er inndelt i en tredelt nivåløype kalt Blått mål, Gult mål og Rødt mål. Blått mål inneholder de enkleste målene, mens Rødt mål opererer med de vanskeligste.

Mange av læringsmålene er enten formulert som spørsmål og oppgavebeskrivelser, eller så inneholder de uklare opplysninger om det elevene skal ha tilegnet seg etter endt undervisning. Mål som "Hvem var Hans Nilsen Hauge" (KRL) og "Hva er norrøn humor?" (norsk), er typiske spørsmål, mens "Lese mal for diktanalyse" (norsk) og "Øve med bokstaver brukt til å symbolisere variable tall og størrelser" (matematikk), er rene arbeidsbeskrivelser. Disse målene opplyser bare om hvilke oppgaver som skal gjøres, og sier ingen ting om hva det er elevene skal kunne utføre. Læringsmålene "Vite hvordan tobakk virker på kroppen" (naturfag) og "Vite hvorfor Tyskland angrep landet vårt" (historie), gir heller ikke noen klar beskrivelser om hva det er elevene skal kunne, fordi verbet *vite* er lite nyansert. Dermed bærer målene preg av en tvetydig og utydelige ordbruk, der det benyttes verb som ikke eksplisitt forklarer hva elevene skal kunne gjøre.

Også målet "- kjenne til ringvirkninger av narkotikabruk" (naturfag) inneholder en uklar formulering. Hva menes med *kjenne til*? Hvor mye, og hvilke momenter, skal elevene kunne om ringvirkninger av narkotikabruk? Læringsmålet "- argumentere for hvorfor noen velger å begynne å bruke tobakk/ikke begynner å bruke tobakk" (naturfag), er tydeligere og noe mer presist. Men, dette læringsmålet kunne, med fordel, opplyse om på hvilken måte elevene skal argumentere? Skal de gjøre dette muntlig eller skriftlig? En tydeligere målbeskrivelse kan være "Det ventes av deg, at du kan forklare skriftlig og med egne ord minst fem negative ringvirkninger av narkotikabruk, og at du muntlig kan gi fem argumenter for hvorfor noen begynner å røyke". Selv om det her blir spesifisert hva elevene skal kunne utføre etter endt undervisning, er det helt sentralt at lærer har gjennomgått hva begrepene "ringvirkning" og "argument" betyr, slik at hver elev har en god forståelse av målkravene.

Arbeidsplan - skole 3

Arbeidsplanen (vedlegg 6) gjelder for tre uker (uke 35, 36 og 37), og den består av fire A4-sider. Den første siden inneholder timeplaner for de gjeldende ukene, samt beskjeder til foreldre og elever. I tillegg skal elevene formulere egne faglige, samt sosiale mål for perioden. Resten av planen er viet de ulike fagene, og under hvert fag beskrives gjeldende læringsmål, arbeidsmetoder, arbeidsoppgaver og vurderingsformer. Norsk, matematikk og engelsk er inndelt i en tredelt nivåløype kalt Grønn, Gul og Rød, der Grønt nivå inneholder

de enkleste oppgavene, mens Rødt nivå opererer med de vanskeligste. Læringsmålene for de ulike fagene er ikke delt i tre nivåer, men er felles for alle elevene.

Noen av læringsmålene preges av en tydelig formulering, og målet ”Vite hvilke partier som stiller til valg og hva de ulike partiene heter” (samfunnsfag), beskriver hva elevene skal kunne gjøre etter endt undervisning. Fordi verbet *vite* er noe unyansert, kunne dette ordet vært byttet ut med begreper som *liste opp* og *navngi*. Disse verbene kan gi tydeligere, samt mer målbare, opplysninger om hva det forventes at elevene skal kunne utføre etter endt undervisning.

I likhet med skole 2 er mange av læringsmålene enten formulert som oppgavebeskrivelser, eller de inneholder uklare opplysninger av hva det er elevene skal tilegne seg. Men, i motsetning til skole 2 har denne arbeidsplanen ingen innslag av mål formulert som spørsmål. Målene ”Repetere de fire regningsartene, brøk og prosent” (matematikk) og ”Bli kjent på kjøkkenet” (heimkunnskap), opplyser bare om hvilke oppgaver som skal gjøres, mens målene ”Kjenne til begrepene påstand, argument og premiss” (norsk) og ”Bli kjent med begrepet økosystem bl.a. gjennom feltarbeid og observasjoner på tur” (Natur og miljø), ikke gir tydelig informasjon om hva elevene skal kunne gjøre. Hva menes med *kjenne til* begrepene påstand, argument og premiss? Hva er det elevene skal kunne om disse tre ulike begrepene, og hvordan skal de vise at de skjønner betydningen av ordene? Hva menes med *bli kjent med* begrepet økosystem, og hva er det elevene konkret skal kunne om dette emnet? Her hadde det vært en fordel om målene var formulert mye mer eksplisitt, slik at det ble tydelig spesifisert hva elevene skal kunne utføre. For eksempel ”Det ventes av deg, at du med egne ord kan forklare hva begrepene påstand, argument og premiss betyr” og ”For å nå målet ventes det at du kan tegne ditt eget økosystem og forklar hvordan det fungerer”.

Arbeidsplan - skole 4

Arbeidsplanen (vedlegg 7) går over to uker (uke 38 og 39), og den er på syv A4 sider. De to første siden inneholder detaljerte timeplaner over ukene, og det gis ulike beskjeder til elever og foreldre. Resten av arbeidsplanen er viet skolefagene. Under hvert enkelt fag beskrives de aktuelle målene, arbeidsoppgavene og kildene, og det opplyses om hjemmearbeid og prøver. Læringsmålene i norsk, matematikk, engelsk, samfunnsfag, KRL, fransk og tysk er inndelt i en tredelt nivåløype kalt Mål 1, Mål 2 og Mål 3, der Mål 1 inneholder de enkleste læringsmålene og Mål 3 de vanskeligste. Fagene kunst og håndverk, heimkunnskap og spansk opererer ikke med læringsmål, og natur og miljø benytter bare en todeling av mål og

oppgaver. Den siste siden på arbeidsplanen er en arbeidsrapport der elevene selv skal vurdere egen innsats. Her må de opplyse om hvilket målnivå de har valgt i de ulike fagene, og de må vurdere egen måloppnåelse i forhold til tre ulike kriterier.

Formuleringen av læringsmålene er svært varierende. Fagene norsk og fransk opererer med klare og tydelige mål, og målene beskriver hva elevene skal kunne etter endt undervisning. For eksempel gir målene ”Kunne forklare hvordan en artikkel er bygd opp” (norsk) og ”Du skal kunne spørre etter veien til forskjellige steder i byen og selv kunne forklare andre veien” (fransk), en tydelige beskrivelse av hva det forventes at elevene skal kunne utføre.

Læringsmålet ”Du skal kjenne til en konflikt i verden hvor det har vært eller er grove brudd på menneskerettighetene” (KRL), er utydelig formulert. Hva ligger i uttrykket *kjenne til en konflikt* i verden? På hvilken måte skal elevene vise at de kjenner til en slik konflikt? Dette læringsmålet blir tydeligere formulert hvis *kjenne til* byttes ut med *gjøre rede for*. Samtidig bør målet også beskrive på hvilken måte elevene skal utføre oppgaven. For eksempel: ”Målet er at du muntlig kan gjøre rede for en konflikt i verden der menneskerettighetene blir brutt” og ”Det forventes av deg at du kan forklare hvem det er som utfører bruddene på menneskerettighetene, hvilke overgrep som finner sted og hvilke mennesker det er som lider på grunn av konflikten”.

Læringsmålene i natur og miljø skiller seg spesielt ut fra de andre målene, fordi de opererer med svært vage formuleringer. Målene ”Vite litt om energi” og ”Vite litt om hvor plantene henter energien fra”, beskriver ikke hvilke momenter elevene skal kunne om emnet, hvor mye skal de tilegne seg av stoffet og på hvilken måte skal de vise at de har ervervet kunnskapen? Hva menes med *vite litt*?

Arbeidsplan - skole 5

Arbeidsplanen (vedlegg 8) går over to uker (uke 41 og 42), og den er på åtte A4 sider. De to første siden inneholder detaljerte timeplaner over ukene, mens de tre neste sidene er viet skolefagene. På side tre gis det også ulike beskjeder til elever og foreldre. Under fagene norsk, matematikk, natur og miljø, tysk, fransk, spansk og musikk beskrives aktuelle mål, arbeidsoppgaver og kilder, samtidig som det opplyses om innleveringsfrister, fremføringer og datoer for prøver. I fagene norsk, natur og miljø, matematikk og tysk er læringsmålene inndelt i en tredelt nivåløype kalt Grønn, Rød og Sort, der Grønn inneholder de enkleste læringsmålene, mens Sort opererer med de vanskeligste. Side seks og syv i arbeidsplanen er

en tverrfaglig temaplan for ukene 41 til 48, og den siste siden er en vurderingsrapport der elevene selv skal kommentere egen innsats i alle fag. Her må de også opplyse om hvilket målnivå de har valgt i de ulike fagene, samtidig som de vurderer egen måloppnåelse i forhold til tre ulike kriterier.

Flere av læringsmålene i planen preges av en uklar formulering, og mange av målene spesifiser ikke på hvilken måte elevene skal vise at de har tilegnet seg stoffet. Målet ”Kunne fakta om nasjonalromantikken; Asbjørnsen og Moe, Ivar Aasen og språket” (norsk), opererer med en svært utydelig formulering av hva det er elevene egentlig skal kunne. Hvilke og hvor mange fakta om nasjonalromantikken, om Asbjørnsen og Moe, om Ivar Aasen og om språket skal de tilegne seg, og på hvilken måte skal de vise hva de kan? Læringsmålene ”Vite hva elektrisitet er for noe” (naturfag) og ”Få oversikt over noe av mangfoldet i rocken på 80- og 90 tallet” (musikk), inneholder vage formuleringer av hva elevene skal kunne gjøre. Hva legges i ordene *vite* og *oversikt*? Hva skal elevene kunne om emnene elektrisitet og rockeband? Læringsmålet i musikk forklarer ikke hva som menes med mangfold, det gir ikke informasjon om hvor mange band som bør involveres i oversikten, og det opplyser ikke om hvilke aspekter ved de ulike bandene elevene skal fokusere på.

Arbeidsplan - skole 6

Denne planen (vedlegg 9) består av en A4-side, og er bare en timeplan over de ulike fagene for den gjeldende uken.

6.1.2 Oppsummering av dokumentanalysen

Disse arbeidsplanene, med unntak av planen til skole 6, opererer med en tredelt nivåløype. Forskjellen går på om det er læringsmålene eller arbeidsoppgavene som deles inn på denne måten. Arbeidsplanene til skole 1 og 3 benytter en tredeling av arbeidsoppgaver. Men, mens arbeidsplanen til skole 1 ikke inneholder innslag av læringsmål, er læringsmålene på planen til skole 3 felles for alle elevene. Alle fagene på arbeidsplan til skole 2 og 4, og en del av fagene på planen til skole 5, har nivådelte læringsmål, og i flere av fagene blir det også benyttet en tredeling av oppgaver. Mens noen av fagene på arbeidsplanene til skole 2 og 4 opererer med fellesoppgaver, er det flere av fagene hos skole 3 og 5 som inneholder både felles mål og felles oppgaver. Det er bare skole 3 og 4 som gir elevene mulighet til å formulere egne læringsmål.

Forskjellen mellom målnivåene på arbeidsplanene til skole 2, 3, 4 og 5 går ofte på *mengden* av læringsmål/oppgaver, mer enn *type* læringsmål/oppgaver. Målnivå 2 inneholder da alle læringsmålene/oppgavene fra mål 1, og mål 3 inneholder alle læringsmålene/oppgavene fra mål 1 og 2. Dette fører til at elever som arbeider med mål 3, må tilegne seg alle målene under nivå 1 og 2 før de kan arbeide videre med sitt målnivå. Flere av fagene på arbeidsplanen til skole 2 og 4, og faget natur og miljø hos skole 5, bruker formuleringer som ”tillegg til mål 1” under målnivå 2, og ”tillegg til mål 1 og mål 2” under målnivå 3. Alle fagene på planen til skole 5, som opererer med nivådelte mål, skriver derimot målene fullt ut under hvert eneste nivå. Fordi elever som arbeider med målnivå 2 og 3, stort sett, skal tilegne seg flere læringsmål, samt gjøre flere oppgaver, enn de som holder på med målnivå 1, kan det også eksistere en viss variasjon i forhold til *type* mål og oppgaver. Et eksempel på en bevisst bruk av ulike *typer* mål, finnes under norskfaget på planen til skole 5. Der er målene ”Kunne noen fakta om H.C. Andersen” (Grønn), ”Kunne si noe om kunsteventyr og H.C. Andersen (Rød) og ”Sammenligne kunsteventyr av H.C. Andresen og folkeeventyr” (Sort).

En del av målene på disse arbeidsplanene innledes med *Du skal*. Poenget med dette kan være å presentere læringsmålene i helsetninger, samtidig som de blir noe mer personlige. Mål som begynner med formuleringen ”Du skal...” kan, for noen elever, virke lite motiverende, og bruk av imperativ kan kanskje være direkte demotiverende. Det er derfor viktig å tenke nøye gjennom både hvordan målene formuleres og hvordan de innledes.

I følge Tyler (1969) skal ikke elevene forholde seg til flere enn mellom syv og femten atferdsmål. Grunnen er, sier Tyler, at da har elevene en mulighet til å huske de målene de skal forsøke å nå. Mens elever som arbeider med Mål 1 på planen til skole 4 skal oppnå 16 ulike mål i de forskjellige fagene, må elever som arbeider med Mål 3 tilegne seg 35 læringsmål. Elever som arbeider med Sort løype hos skole 5, har 18 mål å forholde seg til.

Arbeidsplanene til skole 2, 3, 4 og 5 består av mellom fire til åtte sider. Hver side preges av mye tekst, fordi planene inneholder ulike beskjeder, påminnelser, læringsmål og arbeidsoppgaver. I tillegg gis det opplysninger om vurderingsformer, prøver og tidsfrister for innleveringer. Flere av påminnelsene og beskjedene kan være svært vanskelige å få øye på, fordi de er bakt inn i selve oversikten over de ulike arbeidsoppgavene. Disse arbeidsplanene består av såpass mye informasjon, at elevene må være gode lesere for å kunne orientere seg i planen. Svake lesere vil kunne få problemer med å skjønne hvilke mål og oppgaver de skal

arbeide med, samt få med seg alle de ulike opplysningene som gis i planene (Allard, Rudqvist & Sundblad 2006).

Fordi arbeidsplanen til skole 2, 4 og 5 gjelder for alle elevene på 9. trinn, er ikke læringsmålene tilpasset hver enkelt elev, noe som er et av kravene til Tyler (1969). Likevel kan den tredelte målinndelingen til disse skolene føre til en bedre differensiert undervisning, enn fellesmålene til skole 3.

Selv om noen av læringsmålene på arbeidsplanene til skole 2, 3, 4 og 5 preges av en tydelig og forståelig ordbruk, inneholder mange av målene en tvetydig beskrivelse av hva det er elevene skal kunne utføre. Flere av læringsmålene benytter begreper som *kjennskap til*, *vite litt*, *kunne litt* og *kunnskap om*, og disse ordene gjør at målene fremstår som uklare. I følge de seks kriteriene for gode læringsmål, skal verb som ikke fokuserer på ønsket atferd unngås (Tyler 1969). Fordi målene skal være formulert på en slik måte at elever, foreldre og andre lærere har en klar formening om hva det er elevene skal kunne utføre etter endt undervisning, er det viktig å ikke benytte ord med mange fortolkningsmuligheter (Bjølseth 1993). Mens begrepene *kjennskap til*, *vite litt*, *kunne litt* og *kunnskap om* kan bety mye for mange, vil ord som *fortelle*, *forklare* og *liste opp* gi en tydeligere beskrivelse av hva det er elevene skal kunne gjøre. Utydelige målbeskrivelsene gjør det også vanskelig for lærere, elever, og andre, å vurdere måloppnåelsen. Hvordan kan en måle at elevene *vet litt om energi*?

Det virker som om arbeidsplanen til skole 2, 3, 4 og 5, bygger på en fast mal, fordi hovedlayouten for de ulike sidene er identisk. Likevel eksisterer det store variasjoner mellom de ulike fagene innenfor hver enkelt plan. Mens noen av fagene hos skole 2 og 4 benytter en tredelt, samt loddrett, kolonne for både mål og oppgaver, bruker andre faglærere bare denne kolonneinndelingen for målene. De tredelte oppgavene blir skrevet som normal tekst. Hos skole 3 og 5 har noen av fagene en tydelig nivåløype av oppgaver, mens dette er totalt fraværende for andre fag. Denne uregelmessigheten med at mål og oppgaver for de ulike fagene ikke benytter det samme oppsettet, gjør at planene fremstår som rotete og uoversiktlige.

Læringsmålene på planene blir formulert på svært ulike måter. Mens noen lærere benytter tydelige målbeskrivelser, opererer andre lærere med mål som er formulert som spørsmål, mål som består av en type arbeidsbeskrivelse, mål som inneholder en tvetydig språkbruk eller

mål som ikke spesifiserer faglig innhold og ønsket atferd. Dette vitner om at de lærerne som er med på å lage den aktuelle arbeidsplanen, ikke har felles retningslinjer, samt felles forståelse, av hvordan læringsmålene skal formuleres.

6.2 Tekstanalyse av læringsmålene i matematikk

Tekstanalysen og drøftingen av matematikkmålene ved skole 4 og 5 gjøres på bakgrunn av Tylers (1969) seks kriterier for gode læringsmål. Som nevnt tidligere skal læringsmålene da være i overensstemmelse med gjeldende nasjonale læreplan, de skal inneholde utvetydige opplysninger om både atferd og innhold, og de skal spesifisere hvilke fagområder de gjelder for, samt opplyse om hvilke læringserfaringer som kan føre til aktuell måloppnåelse. I tillegg skal læringsmålene være individuelt tilpasset hver enkelt elev, og det skal være mulig å vurdere om elevene har nådd de fastsatte målene. Fordi elever, foreldre og lærere skal ha en klar formening om hvilken atferd som forventes, skal det benyttes ord med få fortolkningsmuligheter, samt verb som fokuserer på observerbar atferd.

Arbeidsplanene til skole 4 og 5 opererer med matematikkmål som er i overensstemmelse med den nasjonale læreplanen. Disse læringsmålene er ikke kopiert rett av L97, men omformulert til egendefinerte mål (L97).

Alle læringsmålene i matematikk er plassert under selve matematikkdelen på arbeidsplanen. På denne måten blir det spesifisert hvilket fagområde målene gjelder for, selv om disse opplysningene ikke er innlemmet i målformuleringene. Matematikkdelen på planen til skole 4 inneholder i tillegg et moment kalt ”Tema”, der det informeres om hvilket emne (ligninger) som gjelder for perioden. Dette er fraværende hos skole 5.

Ingen av skolene opererer med individuelt tilpassede læringsmål. Mens skole 4 benytter en tredeling av målnivåene, opererer skole 5 med felles mål. Selv om målinndelingen til skole 4 ikke kan favne alle elevene, er de mer tilpasset hver elev enn fellesmålene til skole 5. Dermed kan elever som benytter arbeidsplanen til skole 4 oppleve at målene er mer realistiske, oppnåelige og meningsfulle.

Ingen av matematikkmålene inneholder beskrivelser av hvilke læringserfaringer som kan føre til aktuell måloppnåelse. Det kan diskuteres om det er nødvendig å innlemme dette i hvert enkelt mål, hvis det på planen gis klare beskjeder om forskjellige arbeidsoppgaver som

kan føre til ervervelse av de ulike målene. Mens arbeidsplanen til skole 4 opererer med obligatoriske læringsaktiviteter som kan gi en god måloppnåelse, blir det på planen til skole 5 bare listet opp hvilke matematikkoppgaver elevene skal gjøre. Problemet med læringsaktivitetene på planen til skole 4, er at alle elevene skal arbeide med de samme oppgavene, noe som fører til en lite differensiert tilrettelegging av måltilegnelsen. Tyler fremhever at elevene skal kunne arbeide med helt ulike læringserfaringer, og likevel oppnå det samme målet (1969).

De videre analysene foretas i forhold til om matematikkmålene inneholder ord med få fortolkningsmuligheter, om målene rommer tydelige informasjon om både atferd og innhold, samt om det på bakgrunn av målbeskrivelsene er mulig å vurdere elevenes oppnåelse av læringsmålene.

6.2.1 “Vite hva likhetstegnet betyr” – skole 4.

Læringsmål og oppgaver i matematikk - skole 4:

Matematikk			
Tema: Ligninger			
Mål 1 Vite hva likhetstegnet, = , betyr. Vite hva vi mener med en “ukjent”. Klare å løse ligninger med et x-ledd. Klare å sette prøve på svaret.	Mål 2 Samme som mål 1 + Løse ligninger med flere enn ett x-ledd. Løse ligninger der x er multiplisert med et tall. Kunne løse enkle tekst-oppgaver med ligning som løsningsmetode.	Mål 3 Samme som mål 1 og 2 + Løse ligninger der x er dividert med et tall.	
Arbeidsoppgaver: Dette skal alle gjøre: gå inn på skolens <i>SMIL</i> sider, på <i>elever</i> , på <i>repetisjon og korte forklaringer</i> , videre på <i>vi på vindusrekka</i> sine sider, gå på <i>algebra</i> , les hva som står om de 7 første emnene til venstre. Bruk disse sidene til å få en god måloppnåelse.			
Mål 1 Gjør følgende oppgaver: 1.2 a,b - 1.3 a,c,e, - 1.5 a,c,f - 1.6 a,c,e - 1.26 a,b,c,d,e,f -	Mål 2 Gjør følgende oppgaver: 1.2 a,b - 1.5 b,d,f - 1.7 a,c,e - 1.57 d,e - 1.58 -	Mål 3 Gjør følgende oppgaver: 1.2 a,b - 1.6 b,d,f - 1.8 a,d,e - 1.11 a,b,c - 1.12 d,e,f - 1.77 a,b,c,d - 1.80 - 1.84 - 1.88 Prøv deg gjerne på flere av tekstoppgavene på side 37 - 38 - 39.	

Læringsmålene til skole 4 blir analysert i kronologisk rekkefølge. Det vil si at de fire målene tilhørende Mål 1 analyseres først, deretter analyseres de tre læringsmålene tilhørende Mål 2, og til slutt analyseres det ene målet tilhørende Mål 3.

Målene ”Vite hva likhetstegnet, =, betyr” og ”Vite hva vi mener men en ukjent”, inneholder begge tvetydige målbeskrivelser. Verbet *å vite* har mange fortolkningsmuligheter, og derfor gir ikke læringsmålene tydelige opplysninger om ønsket atferd. Hva legges i verbet *vite*? På hvilken måte skal elevene vise at de vet hva som menes med *likhetstegnet*, og hva som menes med *en ukjent*? Hvordan skal en kunne vurdere om elevene *vet hva likhetstegnet betyr*? Målformuleringene ”Det forventes at du muntlig skal kunne forklare hva likhetstegnet står for, og hvordan det benyttes i forbindelse med en ligning” og ”Målet er at du muntlig skal kunne forklare hva begrepet ukjent symboliserer i ligninger”, inneholder verb som både fokuserer på ønsket, samt observerbar atferd. Disse målene beskriver hva elevene skal kunne utføre etter endt undervisning, og på hvilken måte de skal løse oppgavene (muntlig forklare). I tillegg gir målene tydelige opplysninger om det innholdet elevene skal tilegne seg (likhetstegnet i forbindelse med ligninger, ukjent i forbindelse med ligninger), samtidig som målbeskrivelsene gjør det enklere å fastslå om elevene har nådd de fastsatte målene.

De to neste læringsmålene, ”Klare å løse ligninger med et X-ledd” og ”Klare å sette prøve på svaret”, inneholder, i likhet med målene over, upresise formuleringer. Verbet *klare* er lite nyansert, og målbeskrivelsene gir ikke tydelige opplysninger om ønsket atferd. På hvilken måte skal elevene vise at de *klarer å løse en ligning* og at de *klarer å sette prøve på svaret*? Skal de gjøre dette muntlig eller skriftlig? Målformuleringene ”Det forventes at du skriftlig kan løse ligninger med et X-ledd, og muntlig kan gjøre rede for hvordan du kommer frem til svaret” og ”Målet er at du skriftlig kan sette prøve på en ligning for å påvise at løsningen er korrekt”, gir utvetydige opplysninger om atferd (skriftlig løse en ligning, skriftlig sette prøve på svaret, muntlig forklare regneprosessen) og innhold (ligninger med et X-ledd). Med slike formuleringer blir det samtidig enklere å vurdere hver elevs tilegnelse av de ulike læringsmålene.


Læringsmålene under Mål 2, ”Løse likninger med flere enn ett X-ledd”, ”Løse ligninger der X er multiplisert med et tall” og ”Kunne løse enkle tekstoppaver med ligning som metode”, er preget av en unyansert ordbruk. Målene inneholder tvetydige målformuleringer, fordi verbet *løse* står alene uten noen nærmere forklaring på hvordan elevene skal utføre oppgavene. Formuleringene ”Det forventes at du skriftlig kan løse ligninger bestående av to X-ledd, og muntlig forklare hvordan du kommer frem til svaret”, ”Målet er at du skriftlig viser hvordan du løser ligninger der X er multiplisert med et tall” og ”Det forventes at du kan anvende likning som metode for å løse tekstoppaver”, gir klarere opplysninger om både atferd (løse ulike typer ligninger, forklare fremgangsmåten, anvende ligninger) og innhold

(ligninger som matematisk metode). Samtidig gjør denne spesifiseringen det enklere å vurdere elevenes måloppnåelse.

Læringsmålet under Mål 3, ”Løse likninger der X er dividert med et tall”, inneholder, i likhet med de andre målene til skole 4, en lite nøyaktige ordbruk. På hvilken måte skal elevene løse ligningene, og hvordan skal de vise at de har tilegnet seg målet? Formuleringen ”Målet er at du skriftlig demonstrerer hvordan du løser likninger der X er dividert med et tall”, gir spesifikke opplysninger av både atferd (skriftlig å demonstrere hvordan slike ligninger løses) og innhold (ligninger der X er dividert med et tall). Samtidig blir det enklere å vurdere om elevene har tilegnet seg målet, fordi de skal kunne demonstrere hvordan de løser ligningene. Når verb, som demonstrere, benyttes i målformuleringene, er det en forutsetning at lærer forklarer hva som ligger i begrepet, slik at elevene vet hva som forventes av dem.

6.2.2 “Å kunne løse enkle oppstilte likninger” - skole 5

Læringsmål og oppgaver i matematikk - skole 5:

	Mål	Å kunne løse enkle oppstilte likninger Å kunne løse likninger med parenteser Lære en metode for å sjekke om løsningen er riktig		
	Oppgaver og kilder	3.1 til 3.11 3.16 til 3.20 3.21 til 3.27 3.31, 3.32, 3.36, 3.37 3.40 til 3.42 3.44, 3.45, 3.46, 3.49, 3.50, 3.57, 3.58 3.61, 3.66 3.67, 3.69, 3.70, 3.71	3.2, 3.4, 3.9 3.12 til 3.19, 3.21, 3.23 3.25 3.28 til 3.31 3.33, 3.34, 3.35, 3.38 3.40 til 3.48 3.43, 3.50, 3.51, 3.55, 3.57, 3.58, 3.59 3.61 til 3.63 og 3.66, 3.67, 3.70 til 3.73	3.3, 3.5, 3.10, 3.13 3.15, 3.16, 3.18, 3.22 3.23, 3.25, 3.29, 3.30 3.33, 3.34, 3.35, 3.39 3.42 til 3.45 3.51 til 3.56 3.58 til 3.61 3.63, 3.64, 3.65, 3.67 3.68, 3.71, 3.73 3.74, 3.75

I motsetning til skole 4, som har en tredeling av læringsmålene, opererer matematikkdelen på arbeidsplanen til skole 5 med tre fellesmål for alle elevene.

Læringsmålet ”Å kunne løse enkle oppstilte likninger” inneholder upresise beskrivelse av hvordan elevene skal kunne utføre oppgavene og hva slags type oppgaver elevene skal arbeide med. På hvilken måte skal elevene *kunne løse ligningene*? Skal de gjøre det skriftlig? Hva menes med *enkle oppstilte likninger*? Betyr det ligninger som inneholder ett X-ledd? Hvordan skal en kunne vurdere om elevene har tilegnet seg dette målet? Formuleringen ”Det forventes at du skriftlig kan løse likninger som består av ett X-ledd”, gir en mer eksplisitt beskrivelse av hva elevene skal kunne gjøre etter endt undervisning, fordi målet spesifiserer både atferd (skriftlig løse) og innhold (ligninger med ett X-ledd).

Læringsmålet ”Å kunne løse likninger med parenteser”, gir i likhet med målet ovenfor, en utydelig beskrivelse av hva elevene skal arbeide med og på hvilken måte de skal utføre oppgavene. Hvordan skal det vurderes om elevene *kan løse ligninger med parenteser*? Hvor mange parenteser skal en slik ligning inneholde? Formuleringen ”Målet er at du skriftlig kan løse likninger som inneholder *en* parentes, og muntlig forklar hvordan du kommer frem til svaret”, gir en tydeligere forklaring av både atferd (skriftlig løse, muntlig forklare) og innhold (ligninger med en parentes). Samtidig blir det lettere å vurdere om elevene har tilegnet seg målet.

Det siste læringsmålet i matematikk, ”Lære en metode for å sjekke om løsningen er riktig”, beskriver verken hvilken metode elevene skal lære seg, eller hvilken løsning som skal sjekkes. Både atferd og innhold er upresist formulert. Fordi denne målformuleringen er så lite spesifikk, er det vanskelig å vurdere elevenes måloppnåelse. Læringsmålet ”Det forventes at du skriftlig kan sette prøve på en likning for å påvise at svaret er riktig”, definerer både forventet atferd (kunne sette prøve) og innhold (likning).

6.2.3 Oppsummering av matematikkmålene til skole 4 og 5

I tillegg til at matematikkmålene til skole 4 og 5 er preget av utydelig formuleringer, består alle målene av ufullstendige setninger. Det er ikke alltid nødvendig at alle målene fremstår som fullverdige setninger, men at de inneholder utvetydige opplysninger om både atferd og innhold.

I motsetning til skole 5, inneholder alle matematikkmålene til skole 4 korrekte matematiske vitenskaplige begreper. Det vil si at det benyttes multiplisere i stedet for gange, og dividere i stedet for dele. Det å kunne drøfte matematiske problemer, samt kunne diskutere matematiske løsningsstrategier er noen av de ferdighetene ”Kunnskapsløftet” fastsetter for matematikkfaget. Dette fordrer at elevene mestrer, og kan benytte, en korrekt matematisk språkbruk (Kunnskapsløftet 2006:60).

Mens målformuleringene til begge skolene benytter vage beskrivelser av hvordan elevene skal utføre oppgavene, og bruker verb som *vite*, *løse*, *kunne*, inneholder målene til skole 5 en mer mangelfull skildring av hvilket emne elevene skal arbeide med. Men, selv om emnet ”ligninger med parenteser” (skole 5), er mer upresist enn ”løse ligninger med flere enn ett X-ledd” (skole 4), er heller ikke beskrivelsene til skole 4 tilstrekkelig nok presisert, fordi emnemomentet er for utydelig formulert. Det er viktig at målbeskrivelser inneholder

utvetydige opplysninger om både atferd og innhold, fordi dette gjør det enklere å planlegge undervisningen, samt å velge ut aktuelt læringsmaterieell (Bjølseth 1993; Ålvik 1974).

Ingen av målene inneholder tydelige beskrivelser av vurderingskriteriene, noe som fører til at det blir vanskelig å kartlegge elevenes måloppnåelse (Bjølseth 1993). Målbeskrivelsene til skole 4 og 5 kan spisses mye mer ved at verb som *vite*, *løse* og *klare å løse* skiftes ut med verb som tydeligere spesifiserer ønsket atferd. Ved å benytte verb som *forklare*, *bekrefte*, *gjengi*, *beskrive*, *demonstrere* og *undersøke*, blir målene mer eksplisitte i forhold til hvordan elevene skal utføre oppgavene, fordi disse fokuserer på observerbar atferd (Mager 1969). Slike formuleringer fører også til at det blir enklere å vurdere elevenes måloppnåelse. Det er lettere å bedømme om elever har nådd målet når det sies ”Målet er at du kan plasser alle hovedstedene i Europa riktig på kartet”, enn ”Du skal kunne litt om hovedstedene i Europa”.

I kriteriene for gode læringsmål (Tyler 1969), fremheves det at alle impliserte parter skal ha en klar formening av hva elevene skal kunne etter endt undervisning. Derfor er det viktig at målene er forståelige for elever, foreldre og lærere, og at målbeskrivelsene inneholder ord med få fortolkningsmuligheter (Bjølseth 1993). Læringsmålene skal formuleres på en slik måte at elevene får en tydelig forståelse av hva det er de skal lære seg, på hvilken måte de skal vise sin måloppnåelse, samt hvordan de skal vurderes. Tydelige målbeskrivelser som spesifikt fokuserer på ønsket atferd og faglig innhold, medfører også at det blir enklere for elevene å kunne skille mellom det som er viktig og det som er uviktige (Ibid).

Ingen av disse to matematikkplanene opererte med individuelle læringsmål, som er et av hovedkravene til Tyler (1969). Dermed er det ingen av målene som spesifikt reflekterer elevenes personlige interesser og evner, og flere av elevene kan oppleve målene som for vanskelige. Individuelle målformuleringer medføre en bedre differensiert undervisningen for hver enkelt elev (Bjølseth 1993; Ålvik 1974).

6.3 Videoanalyse av de to matematikktimene

De matematikkmålene lærerne referer til i de to timene, er analysert i forhold til Tylers (1969) kriterier for gode læringsmål, jamfør kapittel 6.2. Disse kriteriene egner seg imidlertid ikke i videoanalysen, fordi fokuset her ligger på lærerens ordbruk. Derfor utarbeidet jeg fire kategorier som beskriver hva slags *språk* læreren benytter når det refereres til periodens læringsmål:

1. Lærer gjennomgår de aktuelle læringsmålene.
2. Lærer fokuserer på oppnåelse av læringsmålene.
3. Lærer legger vekt på antall utførte oppgaver/bli ferdig.
4. Lærer relaterer læringsmålene til arbeidsoppgavene.

Begge timene er transkribert (vedlegg 2 og 3), og med bakgrunn i noen utdrag fra transkriberingene, analyseres lærernes målfokus i forhold til disse fire forhåndsdefinerte kategoriene.

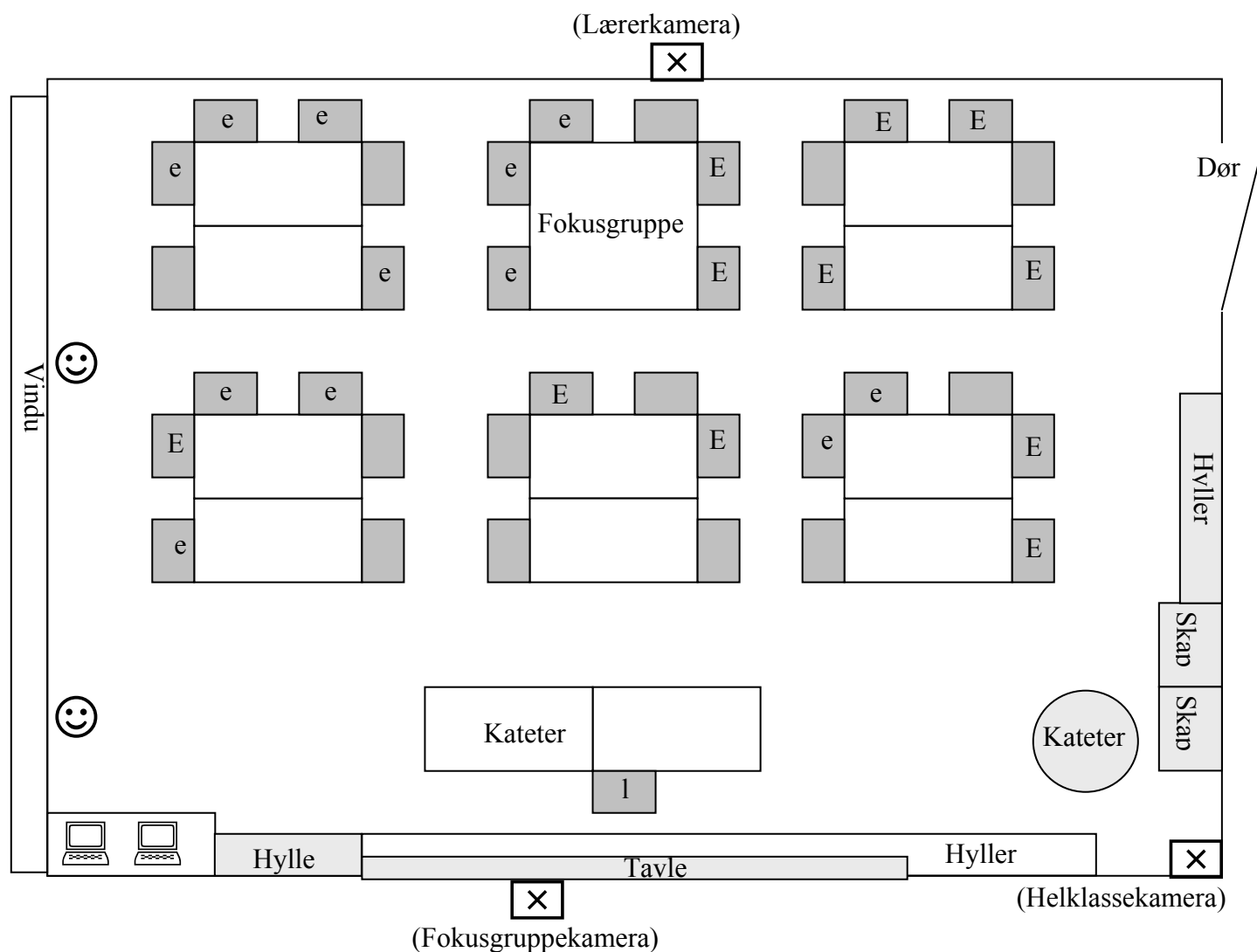
6.3.1 Lærernes målfokus - skole 4

Klasseromskart skole 4:

E Elev (gutt)
e Elev (jente)
L Lærer (mann)

⊗ Kamera

😊 Observatør



Matematikktimen er på litt over 39 minutter. Det tar noe over fire og et halvt minutt før alle elevene har funnet seg en plass i klaserommet. Selv om læreren etter to og et halvt minutt gir beskjed til klassen om at de skal finne frem bøkene, kommer ikke timen ordentlig i gang før det har gått tretten minutter. Da har klassen fått informasjon om Operasjon Dagsverk, oppropet av elevene er gjennomført, og læreren har brukt tid på å forklare elevene at de skal være mest mulig forberedt til hver enkelt skoletime, slik at det ikke går med så mye tid til å finne frem skolesaker og gymtøy:

- (0:09:13)
- 3 1 [Lærer sitter bak kateter]. I dag så skal vi jobbe med matte, men litt før det så skal jeg fortelle litt om dagen i dag. For nå // (...) og i klassens time så tok jeg opp det med bøker, og finne frem bøker. Det tar så lang tid og sånn. Og nå i dag så har dere matte nå med meg først, og så har dere en liten økt med veiledning. Og da går jeg ut fra at den veiledningen, den lille stunden med veiledning, kommer til å gå til samfunnsfagslesing. Eh (...) nei. Dere vil bruke mest mulig, og går ut fra at jeg skal gjøre mattetimen kortest mulig, sånn at dere får lest til samfunnsfagsprøven. I deres, det er jo deres ønske. Jeg skal prøve å være så kjapp som mulig, jeg altså, i dag. Eh, og så er det KRL med INN etterpå. Har dere nå KRL-bøkene deres og samfunnsfagsbøkene klare så vi slipper den herre [lærer gestikulerer med høyre arm] løpinga fram og tilbake, fram og tilbake som vi / pratet om i går? Altså når man kommer på morgningen [lærer peker på arbeidsplanen] se på planen som ligger der. Ok, jeg skal ha matte, så er det veiledningsøkt. Greit hva skal jeg lese i samfunnsfag. Så skal jeg ha KRL med INN. Hvis jeg har alle de bøkene klare, så slipper jeg å drive [lærer gestikulerer med høyre arm] og løpe frem og tilbake og inn hente og spørre. Og da går dagen så mye lettere, og det blir ikke så mye støy i klaserommet. Har alle samfunnsfag og KRL-bøker og mattebøker liggendes i sekken nå? Hvis ikke så går dere og henter og bruker to minutter på det.

- (0:13:26)
- 4 1 [Til hele klassen]. Ok. Da tror jeg vi begynner. Hysj [henvender seg til tre av guttene. Bruker navn]. Nå må vi være rolige. Nå har vi ca. et kvarter på oss //. Nå har dere henta bøker og ordnet det, så nå ligger alt klart fram til lunsj. Det er bra. Og så er det en annen ting. Hva har dere etter lunsj klokka halv tolv i dag? Ei hånd i været. Hvilket fag er det dere har da? eNN [peker på en av jentene].

Læreren har tre ganger (ytring 3 og 4), gitt uttrykk for at matematikkundervisningen skal begynne. Likevel avbryter hun seg selv to ganger, og kommer da med opplysninger om

organiseringen av skoledagen og forskjellig ikke-faglig informasjon. Det kan være at disse beskjedene er viktige, men de kunne kanskje vært gitt kort og konsist i begynnelsen eller slutten av timen. Da ville læreren kommet raskere i gang med matematikktimen, og hun hadde muligens vist et klarere og mer tydelig målfokus.

- 16 1 Første kapittel. Side syv. [*Lærer står med arbeidsplanen til elevene foran seg på kateteret*]. (...). Hvis vi ser på planen våres. Så er første / det trenger ikke dere slå opp på [*lærer peker på arbeidsplanen*] men, jeg har den / målet / første målet / på matematikken på arbeidsplanen er vite hva likhetstegnet betyr. Og da spør jeg dere. Hva betyr likhetstegnet [*peker mot en av elevene*] ENN.
- 22 1 Høyre og venstre side, akkurat som når vi skriver med høyre og venstre. Bra. Da har vi kommet på ett mål. Og så det neste målet er vite hva vi mener med en ukjent. Vi snakker om en ukjent / når vi bruker ligninger. Og hva er det vi tenker på da / med ukjent / [*peker på en elev*] eNN.
- 26 1 Bruker bokstaven X. Bra. Neste er klare å løse / neste mål er klare å løse ligninger med ett X-ledd. Det har vi prøvd på. Ett X-ledd. Og så klare å sette prøve på svaret. Så langt har vi ikke kommet enda. Og det spør om vi rekker det i dag. Men, vi fortsetter der vi slapp på mandag og tirsdag. Eh / og snakka om de vektene. Og så flytte over fra den ene siden / så hadde vi en regel som het "flytt og bytt". Er det noen som kan si litt om hva "flytt og bytt" / hva er det vi mener med det? Eh, ENN [*peker på en av guttene. Lærer går gjennom "flytt og bytt"-regelen med elevene. Lærer skriver opp matematikkoppgaver på tavlen. Elevene arbeider. Lærer går rundt i klasserommet. Hjelper elever*].

Læreren innleder matematikkundervisningen med å gjennomgå tre av de fire læringsmålene under *Mål 1* (ytring 16, 22, 26). Selv om hun tidligere i denne timen har gitt klar beskjed om at elevene skal ha arbeidsplanen foran seg, for å få et godt overblikk over dagen, fremhever hun nå at det ikke er nødvendig for elevene å følge med på planen. Dette kan virke noe merkelig. Ikke bare fordi hun gir en litt tvetydig informasjon i forhold til målfokus og bruk av arbeidsplanen, men også fordi elevene kanskje trenger å få en god oversikt over både læringsmål og oppgaver i matematikk. Det ville derfor trolig vært naturlig om elevene fulgte med på planen når læringsmålene ble forklart.

Læreren gjennomgår tre av matematikkmålene under *Mål 1*, men hun relaterer derimot ikke målene til de ulike arbeidsoppgavene. Fordi elevene bare følger med på læreren og ikke i arbeidsplanen, kunne hun her ha knyttet de ulike målene til aktuelle matematikkoppgaver elevene skal arbeide med.

Som tidligere nevnt gjelder læringsmålene under *Mål 1* alle elevene, uansett hvilken løype de arbeider med. Likevel er det noe betenkelig at det siste læringsmålet under *Mål 1*, og læringsmålene under *Mål 2* og *Mål 3* ikke blir behandlet denne timen. Det er nemlig, som transkriberingen senere viser, noen elever som er klare for nye matematiske utfordringer.

- (0:20:24)
- | | | |
|----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27 | E10 | INN, INN. Skal jeg bare fortsette (...). |
| 28 | 1 | Ja, nå se / nå setter jeg opp 1.34 / den har du ikke gjort. |
| 29 | e11 | Hvis vi skal sette prøve på svaret / skal vi gjøre det da? |
| 30 | 1 | Hvis dere <i>kan</i> sette prøve på svaret / så kan dere gjøre det også (...) men jeg sa at dere behøver ikke gjøre det, for jeg har ikke gjennomgått det. (...) ja men da kan du prøve deg [<i>lærer snakker og hjelper en av elevene</i>]. |
| 31 | E12 | [<i>En elevrekker opp hånden</i>] Skal jeg sette prøve på den? |
| 32 | 1 | Hvis du <i>kan</i> sette prøve, da gjør du det. Hvis du har lært deg det [<i>lærer snakker individuelt med noen av guttene</i>]. |

Fordi en del av elevene arbeider med oppgaver der de skal "sette prøve på svaret til en ligning", og fordi flere av disse elevene har spørsmål (ytring 27, 29, 31) om hvordan en slik regneoperasjon skal utføres, kunne for eksempel læreren kartlegge hvor mange av elevene som nå hadde oppnådd de tre læringsmålene under *Mål 1*. Deretter kunne hun ha gjennomgått det siste målet, "Klare å sette prøve på svaret", med denne elevgruppen. Ved å forklare disse elevene hvordan de skal sette prøve på en ligning, ville læreren både vist et tydelig målfokus, differensiert undervisningen og samtidig relatert læringsmålene til arbeidsoppgavene. I stedet svarer hun elevene at de kan sette prøve på svaret hvis de selv forstår fremgangsmåten. Dette gjør at elever som ønsker å arbeide videre med mer avanserte oppgaver, muligens ikke får den hjelpen og støtten de trenger i sin arbeidsprosess.

- 34 1 Men da gjør du 1.34 a, b, c og d [*lærer peker mot tavlen*] ok.
- 35 E14 Jeg har ikke gjort 1.5.
- 36 1 Nei, men da gjør du det.
- 37 E14 Jeg har gjort 1.2, 1.6 og 1.7 da. Jeg begynte på mål tre.
- 38 1 Ja, men da prøver du / du gjør de oppgavene der [*peker mot tavlen*] for det.
- (0:26:50)
- 41 E16 [*Lærer snakker med en av guttene*] Kan vi ikke bare gjøre ferdig det mål tre da / i stedet for mål en / det er så kjedelig liksom.
- 42 1 Ja, men nå (...) prøver å henge på alle sammen. Men, jeg skjønner at du har veldig lyst til å gå videre / eh / ENN. Du kan gjøre det assa / for nå har du gjort alle på 1.5?
- 43 E16 Nesten.
- 44 1 Ja, du skjønner det å sette venstre og høyre side / og så videre?
- 45 E16 Ja.
- 46 1 Ja, det er greit. Da kan du fortsette du [*Lærer går rundt i rommet. Hjelper*].

Denne læreren operer, av og til, med et noe tvetydig målfokus. I en situasjon vektlegger hun antall utførte oppgaver (ytring 34, 36, 38), mens hun i samtale med en annen elev fokuserer på elevens oppnåelse av læringsmålene (ytring 42, 44, 46). Selv om begge elevene arbeider med *Mål 3*, må den første eleven gjøre ferdig alle oppgavene, mens den andre eleven kan arbeide med *målnivå 3*. Det kan være at læreren tar denne avgjørelsen bevisst, fordi hun vet hvordan disse elevene vanligvis arbeider i matematikktimene.

- (0:29:50)
- 47 1 [*Lærer klapper fire ganger i hendene. Går mot kateter og tavle*]. Hysj, hysj, hysj, hysj [*henvender seg individuelt til noen av elevene*] (...). Vi skal gå på tavla (...). Hysj, hysj, hysj. ENN og ENN [*henvender seg til to av guttene*]. Hvis dere nå har noen spørsmål til det der har jobba med (...) 1,5 og 1,34 / så... [*henvender seg individuelt til en av guttene i klassen*] (...) du blir med på gjennomgangen før du går på "norsk 2" ENN. Det tar bare fem minutter. Eh, ENN også [*peker mot en av de andre guttene*]. Nå må dere følge med her [*henvender seg til noen elever*] (...). Eh..1.5. Nå har dere spurt (...) dere har jobba bra

/ og dere snakker sammen på gruppa og hjelper hverandre. Det er kjempebra. 1.5 er oppgave på mål 1, men det er viktig at alle kommer inn i og skjønner det med og ”flytt og bytt” [*gestikulerer med armene*] og hvorfor det er sånn. Det går på de skålvektene. Så hvis vi skal se på $1.5 / X + 5 = 6$ [*lærer skriver på tavlen. Snur seg mot klassen*]. Hvordan skal vi løse den? ENN [*peker på en av guttene*].

I denne felles gjennomgangen av en matematikkoppgave, påpeker læreren at denne oppgaven tilhører *målnivå 1*. For at elevene skal kunne holde orden på de ulike målene og oppgavene, er det viktig at relasjonen mellom mål og oppgaver poengteres før oppgaven gjennomgås på tavlen (ytring 47).

Det er derfor litt underlig at læreren på slutten av denne gjennomgangen, plutselig relaterer elementer fra oppgaveløsingen til målnivå 3. Denne informasjonen kunne vært spesifisert mye tidligere, slik at elevene som arbeider med *Mål 3* hadde vært mer forberedt på at denne gjennomgangen også gjaldt dem.

- 81 L *En, ja, ikke null. Da kan jeg ta bort det. Da har jeg fått bort minusen. Og når jeg deler med en ting på den ene siden, så må jeg huske på å dele med det noe på den andre sida. Og det her er mål tre for dere som har mål tre. Da må jeg dele med minus en her. Og hva sitter jeg igjen med da? $X = \text{minus tre delt på minus en}$ - hva er det?*
- (0:37:51)
- 84 L *Når dere / når dere nå jobber videre med lekser så står det sett prøve på svaret. Og det behøver dere ikke gjøre hvis dere ikke har fått noen veiledning av meg, eller at dere har finni ut på egen hånd hvordan man setter prøve på svaret, så kan dere heller gjøre det etterpå når vi gjennomgår det på fredag. For det kommer jeg til å gå gjennom på fredag / det å sette prøve på svaret på en ligning. Ok, ENN, siste spørsmål [*peker mot en av guttene*].*
- 88 1 *Tre ja. $X / \text{tre } X \text{ delt på tre}$, så får jeg bort (...) da må jeg huske på å dele på tre på andre sida og (...). Men, dette her er mål to og tre. Og jeg skal undervise i det assa. [*Lærer prater individuelt med en elev. Henvender seg til en elev*].*

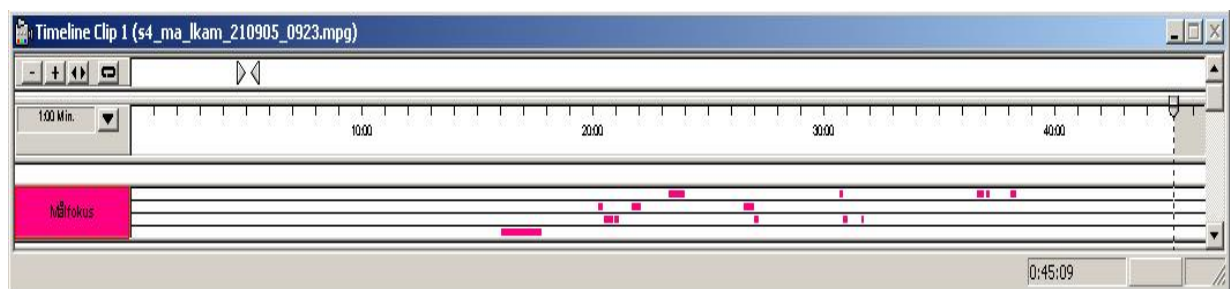
Det kan virke som om læreren er mer opptatt av at alle elevene skal tilegne seg *Mål 1*, fordi hun, på en noe kamuflert og hyggelig måte, avfeier spørsmål fra elever som ønsker å arbeide

med målnivå 2 og 3. Det er litt betenkelig at absolutt alle elevene, uansett hvilket målnivå de arbeider etter, skal gjøre akkurat de samme oppgavene. Selv om læreren, flere ganger, poengterer at de resterende læringsmålene skal gjennomgås senere, er noen av elevene klare for nye og mer avanserte matematikkoppgaver. Fordi en del av elevene spør læreren om hvordan de skal sette prøve på svaret til en ligning, kunne det vært naturlig å gjennomgå dette målet med de elevene som ønsket det.

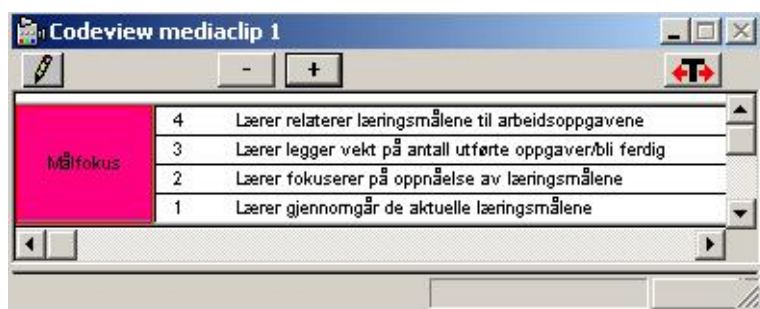
Oppsummering

Tidslinje over lærerens målfokus – skole 4:

Under følger en visuell oversikt over lærerens målfokus gjennom hele skoletimen. Tidslinjen viser både *når* læreren fokuserer på de aktuelle læringsmålene, og *på hvilken måte* læreren er målfokusert. I denne timen fokuserer læreren på de aktuelle læringsmålene etter at det har gått seksten minutter. Gjennom resten av matematikktimen referer hun flere ganger til de ulike læringsmålene.



De fire ulike kategoriene:



Fordi læreren innleder matematikkundervisningen med en gjennomgang av tre gjeldende mål, viser hun et tydelig målfokus. Likevel kunne læreren, i tillegg, knyttet de ulike læringsmålene til de forskjellige oppgavene, samt gjort elevene oppmerksomme på at det er oppnåelse av de ulike læringsmålene som er viktig, ikke antall utførte oppgaver. I løpet av timen referer læreren flere ganger til de ulike målene, men hun er ikke helt konsekvent i sitt

målfokus. Hun kommer sent i gang med undervisningen, hun går bare gjennom læringsmålene tilhørende *Mål 1*, og hun forklarer ikke hvordan elever skal sette prøve på en ligning. Det oppstod flere situasjoner i denne matematikktimen der læreren kunne fokusert på elevenes oppnåelse av målene, og hjulpet elevene videre med mer avanserte oppgaver og læringsmål.

6.3.2 Lærernes målfokus - skole 5

Klasseromskart skole 5:

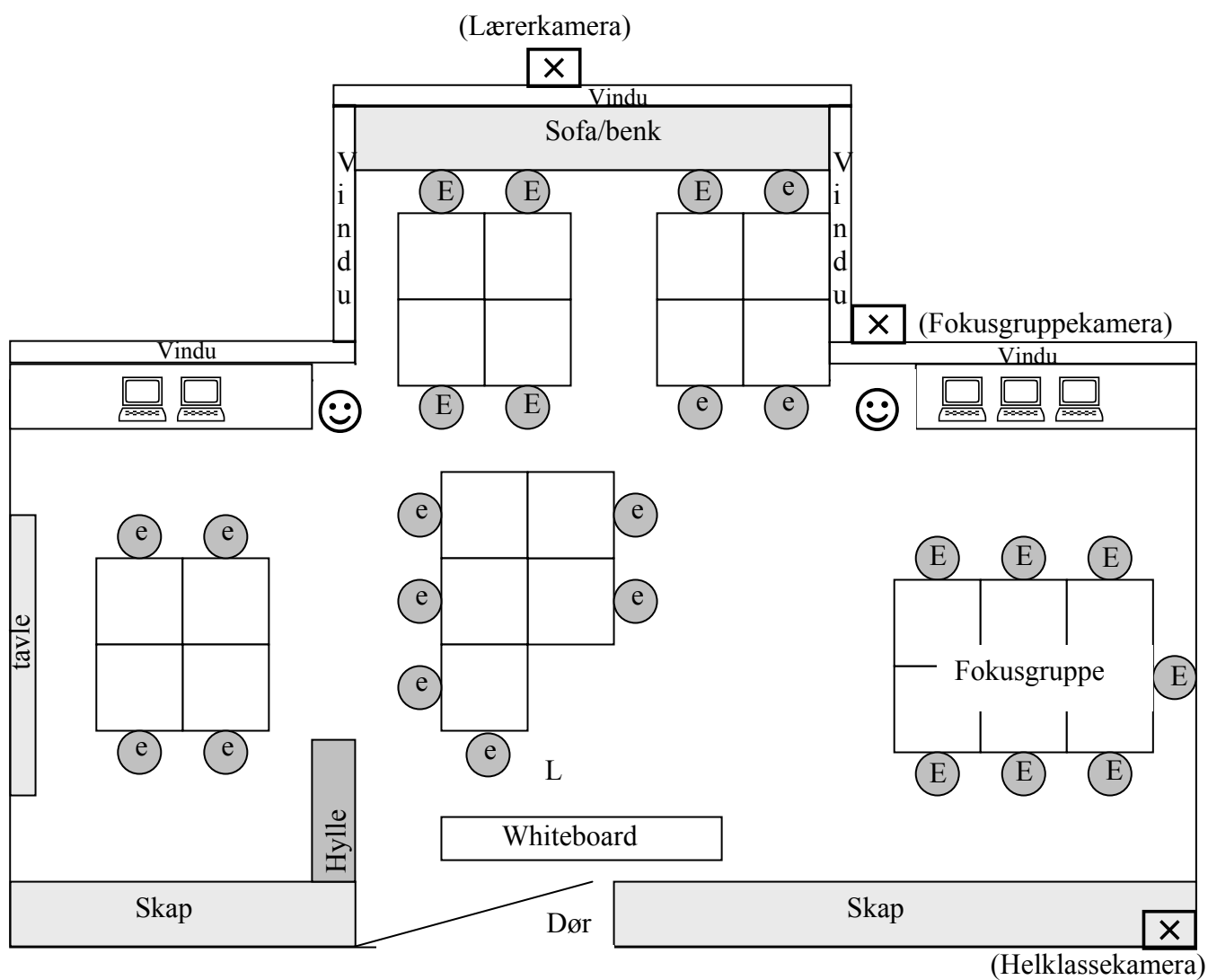
E Elev (gutt)
e Elev (jente)
L Lærer (mann)



Kamera



Observatør



Matematikktimen er på omtrent 60 minutter, og læreren gir raskt beskjed om at timen har startet.

- (0:00:36)
- 1 L Det er matte. To over halv. Dere har ikke bøkene fremme. [*Lærer snakker med elever individuelt. En jente kommer inn i klasserommet. Finner plassen sin. Lærer flytter på et "whiteboard", plasserer trillebordet ved siden av "whiteboardet" og lukker døren til klasserommet*].
- (0:03:26)
- 3 L Ok. Da er vi i gang med matematikk. Først arbeidsplan, siste dag i dag. Få se raskt / hvor mange er / mer eller mindre ferdige med arbeidsplanen? Da mener jeg ikke at de har gjort alle oppgavene, men at de føler at de har nådd de målene som står der. [*Noen elever gir muntlige tilbakemeldinger om hvordan de ligger an*]. Vent litt grann. Yes. Jeg ser at det er en del som ikke er kommet dit enda. Og det er bra / for vi har den timen her på oss. Og ikke minst så / så blir det tid til å jobbe videre med den i dag, og da er det viktig at dere bruker den tida til å // finne ut av det som dere ikke har skjønt til nå. Men, aller først / ja eNN [*peker mot en av jentene*].
- 4 e1 Jeg bare lurte på (...) hvordan ligninger er riktige.
- 5 L Det skal vi lære nå om i løpet av et kvarter omtrent. Ok? Men, aller først så gjør vi sånn som i går. Vi starter med en problemoppgave, som kan løses som ligning. Dere må gjerne prøve som ligning / eller på andre måter. Og / som i går / samarbeid to og to / ikke flere. [*Lærer deler ut problemoppgavene på lapper til elevene. De fleste elevene arbeider sammen i par*].

Etter omtrent et og et halvt minutt har elevene funnet frem bøkene og satt seg på plassene sine. Når undervisningen begynner, etter tre og et halvt minutt, legger læreren vekt på måloppnåelsen til elevene. Han fokuserer ikke på om alle arbeidsoppgavene på planen er fullført, men om elevene har tilegnet seg de ulike læringsmålene. I tillegg til at læreren kartlegger hvordan elevene ligger an med matematikkmålene, får han elevene til å tenke gjennom hva de bør jobbe med i denne timen.

- (0:05:12)
- 6 L [Lærer prikker en elev på skulderen] Eh / ENN du prøver først selv på egen hånd, og så diskuterer du med de [lærer peker mot to gutter som sitter på samme gruppe] ikke sant / for å se hva du kommer frem til. [Lærer beveger seg rundt i klasserommet. Snakker med elever. Hjelper elever. Lærer sier ikke det korrekte svaret, men sier fra om elevene er inne på riktig tankegang. Får elevene til å forklare hvordan de tenker].

Læreren innleder matematikkundervisningen med å la hele klassen arbeide med en problemløsningsoppgave. Han fremhever at denne oppgaven kan besvares som en ligning. Læreren gir alle elevene samme problemløsningsoppgave, men gjør et forsøk på å differensiere undervisningen når han oppmuntret en elev til å arbeide alene.

- (0:16:09)
- 9 L Ok. Og nå kan vi til slutt sjekke om dette stemmer. Og da har vi kommet til det som blir dagens / tema, og det er altså et av målene på arbeidsplanen / lære hvordan *man sjekker om en ligning er riktig*. Det kalles for å sette prøve på en ligning. Å sette prøve på en ligning / å sjekke om svaret er riktig. Og det er både en / eh / regneoperasjon og en veldig smart måte for å sjekke om det du har kommet frem til er riktig. Er det sånn her at X her sånn kan være litt av hvert? Kunne liksom X vært ti eller tolv eller noe som helst / noe annet i den ligningen her? [lærer peker på "whiteboardet"]. Det kan bare være ni. Hvis det er noe annet enn ni, så blir det feil. [Lærer forklarer hele klassen hvordan det settes prøve på en ligning].

Etter noen minutter viser han den korrekte løsningen på "whiteboardet". På denne måten knytter han problemoppgaven til målet "Å kunne løse enkle oppstilte likninger". Deretter tenker han over på læringsmålene "Lære en metode for å sjekke om løsningen er riktig", ved å vise hvordan elevene skal sette prøve på svaret til ligninger. Selv om dette målet er noe utydelig definert på selve arbeidsplanen, benytter læreren et mer tydelig språk i selve undervisningen, ved at han sier "sette prøve på en ligning" og "sjekker om en ligning er riktig" (ytring 9). I tillegg til at læreren fokuserer på gjeldende læringsmål, relaterer han også målet til de aktuelle oppgavene.

- 28 e8 LNN, kan jeg og eNN ta og så (...) når vi er ferdige med matten?
- 29 L Nei / nei.
- 30 e8 Vi er ferdige da.
- 31 L Ja, det vet jeg. [Til hele klassen] Eh, / og til de av dere som har

kommet / er helt ferdig. Nå eh / det er viktig at dere liksom ikke bare stopper opp der som dere er nå, men da får dere et ekstra ark / *ikke med mer av det samme*, men noe som går litt lenger. Så... [Lærer deler ut arket til enkelte elever].

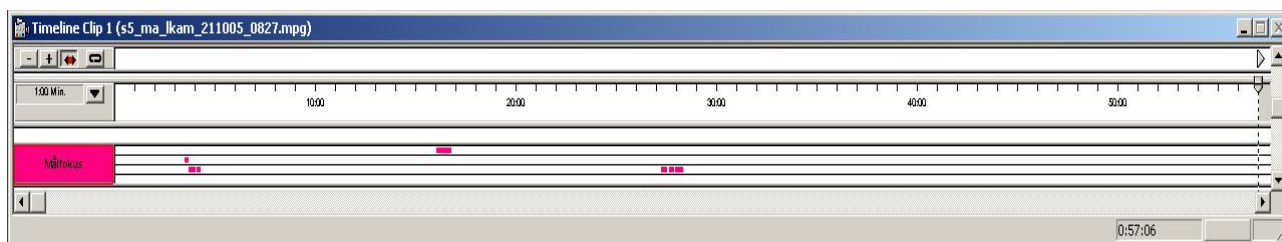
- (0:28:03)
- 32 L [Lærer henvender seg til de to av jentene som var ferdige med matteoppgavene]. De... dere må *ikke* se på dette som straff. Ikke sant. Fordi dere har vært flinke og / er / har lært det dere skal til nå, men dette er det som skal til for at dere liksom komme opp på det neste nivået. Du har kanskje gjort det før eNN?
- 33 e6 Ja, men jeg har glemt det.
- 34 L Ikke sant. Så. og her har du en liten forklaring på hvordan det skal gjøres. Eh / og så kan dere samarbeide litt. Og se om dere finner det ut. Og så må dere spørre hvis / hvis dere står fast. [Lærer beveger seg mellom elevene. Hjelper].

En av jentene opplyser om at hun er ferdig med alle matematikkoppgavene på planen, og spør om hun kan arbeide med noe annet. Dette svarer læreren nei til, og gir eleven noen nye matematikkoppgaver. Etter noen minutter går læreren tilbake til eleven, og forklarer at hun ikke skal arbeide med samme type matematikkstykker, men med mer avanserte former for matematikkoppgaver. Med dette viser læreren et tydelig fokus på oppnåelse av læringsmålene.

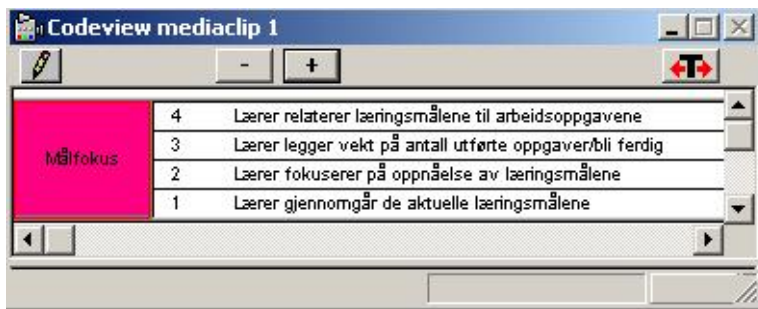
Oppsummering

Tidslinje over lærerens målfokus – skole 5:

På neste side følger en visuell oversikt over lærerens målfokus gjennom hele skoletimen. Tidslinjen viser både *når* læreren fokuserer på de aktuelle læringsmålene, og *på hvilken måte* læreren er målfokusert. I denne timen fokuserer lærer på målene etter at timen har vart i omtrent tre minutter, og han er da opptatt av elevenes egen måloppnåelse.



De fire kategoriene:



Tidslinjen viser at læreren innleder matematikkundervisningen med å vektlegge måloppnåelsen til elevene, og ikke hvor mange oppgaver de har utført. I løpet av timen refererer han bare en gang til læringsmålet ”Kunne sette prøve på en likning”. Likevel er han konsekvent i sitt målfokus, fordi han hele tiden legger vekt på oppnåelse av læringsmålene, og ikke at elevene skal bli ferdige med hele arbeidsplanen. Elever som har fullført alle matematikkoppgavene, får ikke mer av det samme, men utfordres med andre typer matematiske problemer.

6.3.3 Sammenlikning av lærernes målfokus

Selv om begge lærerne er målorienterte, preges de av svært ulike målfokus. Mens læreren ved skole 4, i større grad, vektlegger antall utførte oppgaver, er læreren ved skole 5 mer opptatt av elevenes måloppnåelse. Læreren ved skole 4 kommer mye senere i gang med undervisningen enn læreren ved skole 5, og dette kan kanskje gjenspeile målfokuset til denne læreren. Mens læreren ved skole 4 bruker 13 minutter på å komme i gang med matematikkundervisningen, er læreren ved skole 5 i gang med undervisningen etter omtrent tre minutter.

Læreren ved skole 4 innleder matematikkundervisningen med en gjennomgang av de tre første læringsmålene under *Mål 1*. Hun leser bare opp målbeskrivelsene, og hun relaterer ikke læringsmålene til de ulike arbeidsoppgavene. Etterpå forklarer hun grundig noen oppgaver på tavlen, og da fremhever hun hvilket målnivå de ulike oppgavene tilhører. Læreren ved skole 5 benytter en problemløsningsoppgave som introduksjon til et av læringsmålene. I tillegg knytter han oppgavene elevene skal arbeide med til det aktuelle målet. Selv om læreren ved skole 5 gir elevene de samme matematikkoppgavene, får de elevene som er ferdige med arbeidsplanen, forsøke seg på andre typer oppgaver.

Begge lærerne benytter helklasseundervisning når de gjennomgår læringsmålene. Men, mens læreren ved skole 4 lar elevene arbeide individuelt med den nivådelte arbeidsplanen, arbeider elevene ved skole 5 med fellesoppgaver som læreren deler ut. Dette blir på en måte et paradoks. Den læreren som fokuserer mest på at elevene skal bli ferdige med alle matematikkoppgavene, gir elevene ”tilpassede oppgaver” i form av en tredelt nivåløype. Den andre læreren som fokuserer på elevenes egen måltilegnelse, gir samme matematikkoppgaven til alle elevene i klassen.

Fordi ingen av arbeidsplanene opererer med individuelle læringsmål, bærer heller ikke undervisningen preg av å være tilrettelagt hver enkelt elev. Mens alle elevene ved skole 5 skal oppnå det samme læringsmålet, er læringsmålene til skole 4 inndelt i tre ulike nivå. Likevel må disse elevene tilegne seg de samme læringsmålene, og de elevene som ønsket å arbeide med mer avanserte mål, mottar ikke tilstrekkelig hjelp. Elevene i begge klassene får arbeide med oppgaver som inneholder læringsmålets emnemessige aspekt, og de får praktisere den ønskede atferden. Men, ingen av elevene får noen reell mulighet til å arbeide med tilpassede læringserfaringer for å oppnå de gitte målene (Tyler 1969).

Erling Lars Dale vektlegger at god undervisningen fordrer en klar sammenheng mellom læringsmål, læringsaktiviteter og lærerens handlinger (1999b:39). I disse to klassene er det en sammenheng mellom de aktuelle læringsmålene og oppgavene elevene arbeider med i timene. I tillegg fokuserer lærerne på målene i selve undervisningen. Videre hevder Dale at en undervisning med didaktisk rasjonalitet både er målrettet, og at læreren må ha en klar mening om hensikten med undervisning og de utvalgte arbeidsoppgavene. Det skal være en god relasjon mellom både lærernes og elevenes aktivitet (Ibid). Begge disse lærerne opererer med matematikkoppgaver som gjenspeiler de aktuelle læringsmålene. Men, mens læreren ved skole 4 av og til avfeier elevers spørsmål om hjelp til å komme videre, er læreren ved skole 5 mer fokusert på at elevene skal utfordres med nye typer oppgaver.

I begge timene er det en klar sammenheng mellom læringsmålene på arbeidsplanene og lærerens målfokus i timene, fordi de aktuelle målene refereres til i selve undervisningen (Dale 1999b). Men, det finnes ingen indikasjoner på at elevene i disse to klassene blir vurdert både før og etter denne undervisningen av ligninger, noe Tyler vektlegger som viktig for å kunne måle elevenes konkrete måltilegnelse (1969).

I dette kapitlet har jeg analysert læringsmålene fra et utvalg arbeidsplaner, og jeg har analysert på hvilken måte lærerne fokuserer på gjeldende matematikkmål i selve undervisningen. I neste kapittel oppsummer jeg hovedfunnene fra analysene, og jeg reflekterer over hvordan læringsmål bør formuleres, samt hvordan de bør benyttes i undervisningssammenheng.

7. Oppsummering og konklusjon

Hensikten med denne oppgaven er ikke å beskrive hvilke skoler som lager de beste arbeidsplanene eller hvilke lærere som formulerer de mest adekvate læringsmålene. Formålet med analysen er å granske hvordan læringsmålene på elevenes arbeidsplaner blir formulert, samt studere hvordan lærerne fokuserer på disse målene i selve undervisningen. Analysen gir flere interessante funn:

7.1.1 Læringsmål

Mange av læringsmålene er formulert som spørsmål, eller som rene arbeidsbeskrivelser over det elevene skal gjøre. I tillegg inneholder de fleste av målbeskrivelsene en tvetydig ordbruk, der atferd og/eller innhold ikke blir definert tilstrekkelig. Upresise verb som *å kunne*, *å vite* og *å kjenne* er hyppig benyttet, samtidig som de oppgavene elevene skal utføre er skildret på en utydelig måte. For eksempel finner vi slike mål under natur og miljøfaget på planen til skole 4: ”Vite hva som er bladenes oppgave” (*Mål 1*), og ”Kunne fotosyntesens kjemi” (*Mål 2*). Fordi lærere, elever, foreldre og andre skal ha en klar forståelse av de ulike læringsmålene, må det i målformuleringene opplyses om atferd, innhold og vurderingskriterier (Tyler 1969). For eksempel må foreldre som ikke kan fransk, likevel vite hva elevene skal tilegne seg, hvordan de skal tilegne seg det og på hvilken måte de skal bedømmes (Bjølseth 1993). Både Mager (1969) og Hirst (1974) hevder at mål ikke skal inneholde et tvetydig meningsinnhold, som fort kan misforstås.

De fleste av læringsmålene spesifiserer ikke hvilke fagområder de gjelder for, og ingen av målene gir opplysninger om hvilke læringserfaringer som kan føre til aktuell måloppnåelse (Tyler 1969). Likevel er det ikke alltid at dette må innlemmes i selve målbeskrivelsene. Ved bruk av arbeidsplaner, kan denne informasjonen gis i selve planen. Ved at læringsmål og læringserfaringer plasseres under gjeldende fagdel, vises det tydelig hvilket fagområde de gjelder for.

Fordi mange av læringsmålene preges av en utydelig målformulering, og fordi ingen av skolene operer med individuelle læringsmål, er ikke målene i overensstemmelse med Tylers kriterier (1969). Som tidligere nevnt, påpeker Tyler at for å kunne definere gode læringsmål, må lærerne kjenne hver enkelt elev svært godt. I tillegg hevder han at alle elevene skal kunne nå de oppsatte målene, og at lærerne derfor må ta utgangspunkt i den enkeltes forutsetninger.

Blir ikke målene nådd på en tilfredsstillende måte, må målformuleringene eller undervisningen endres (Ibid).

7.1.2 Arbeidsplaner

Ingen av de seks arbeidsplanene er tilpasset den enkelte elev, men opererer, stort sett, med en tredeling av oppgaver og/eller mål. Forskjellen mellom målnivåene består oftest av *mengde* oppgaver mer enn av *type* oppgaver. Dermed må de elevene som har valgt et vanskelig nivå, som oftest, bare arbeide med flere oppgaver av samme sjanger.

I tillegg til å inneholde en tredelt nivåløype av oppgaver og/eller læringsmål, gis det på arbeidsplanene ulike beskjeder, samt opplysninger om vurderingsformer, prøver og tidsfrister. Dette gjør at planene inneholder mye tekst, og at de kan fremstå som rotete. Slike arbeidsplaner fordrer gode lesere, og elever med svake lesestrategier kan ha store problemer med å orientere seg i planen (Allard, Rudqvist & Sundblad 2006).

Noen av arbeidsplanene benytter termer som *Mål 1*, *Mål 2*, *Mål 3* som benevnelse på de nivådelte løypene. Når de ulike oppgavene, nivåene og læringsmålene på arbeidsplanene beskrives som *Mål*, blir det vanskelig å skille mål og oppgaver fra hverandre. Skal det benyttes en nivådelt inndeling er det fordelaktig at de ulike løypene opererer med helt andre betegnelser, og at bare de aktuelle læringsmålene henvises til som mål.

Ingen av arbeidsplanene bygger på en fast mal. Selv om layouten for de ulike sidene innenfor en enkelt plan er identiske, eksisterer det store variasjoner mellom fagene. Mens det i noen fag benyttes en tydelig nivåløype av oppgaver og mål, er dette totalt fraværende innenfor andre fag. Denne uregelmessigheten, gjør at planene fremstår som uoversiktlige, fordi det som gjelder for ett fag, ikke er gjeldende for et annet. Det finnes ingen fast mal for arbeidsplaner, og dette gjør at planenes utforming og innhold, samt elevenes valgmuligheter og påvirkningskraft, er svært varierende (Moen 2004). Men, til forskjell fra de norske arbeidsplanene, inneholder både "Daltonplanen" (Parkhurst 1994) og "Winnetkaplanen" (Washburne 1937) bestemte regler for oppbygging og struktur av elevplanene. De som utformer planene, altså lærere og elever, har en felles forståelse av hva planene skal inneholde, elevenes medbestemmelsesrett og hvilke arbeidsmetoder som kan benyttes. I boken "Education on the Dalton Plan" skriver Helen Parkhurst om prinsippene for planen, samt hvordan den konkret skal brukes i undervisningen (1994).

På disse seks arbeidsplanene blir læringsmål innenfor samme plan formulert på svært ulike måter. Noen lærere benytter en tydelig målbeskrivelse, mens andre opererer med svært tvetydige målformuleringer. I tillegg inneholder flere av fagene innenfor en bestemt plan mange læringsmål, noe som fører til at enkelte elever må tilegne seg flere mål enn det Tyler hevder er forsvarlig (1969).

Fordi ingen av planene opererer med en felles indre struktur, fordi læringsmålene innefor en plan formuleres på svært ulike måter, og fordi flere av elevene må tilegne seg alt for mange læringsmål, vitner dette om at de ulike lærerne ikke samarbeider godt nok når planer og læringsmål skal utarbeides. Bare to av de seks arbeidsplanene inviterte elevene til å formulere egne læringsmål. Men, dette gjelder bare generelle mål, og innlemmes ikke i fagdelene av planene. Dermed gir disse arbeidsplanene bare elevene mulighet til å velge hvilken løype de ønsker å arbeide med, mens læringsmål, arbeidsoppgaver, arbeidsmåter og vurderingsformer bestemmes av lærerne. Selv om Stortingsmelding nr. 30 (2003-2004) ”Kultur for læring”, vektlegger elevmedvirkning i forhold til skolearbeidet, er dette lite fremtredende i disse arbeidsplanene.

7.1.3 Lærernes målfokus

For å sikre at elevene forstår gjeldende læringsmål, skal målene gjennomgås i undervisningen, hevder Bjølseth (1993). I begge matematikktimene blir det henvist til de aktuelle læringsmålene. Likevel er det store variasjoner i lærernes målfokus. Den ene læreren kommer svært sent i gang med undervisningen, hun går gjennom læringsmålene uten å knytte målene opp mot aktuelle arbeidsoppgaver, og hun fokuserer på antall utførte oppgaver mer enn elevenes egen måloppnåelse. I løpet av timen referer hun flere ganger til læringsmålene, og elevene arbeidet individuelt med tredelte oppgaver og mål. Den andre læreren kommer mye raskere i gang med arbeidet, og opplyser på en tydelig måte at det er måloppnåelsen til elevene han er interessert i. Han refererer til et av læringsmålene, og knytter målet opp mot aktuelle oppgaver. Likevel henviser han sjelden til de gjeldende læringsmålene, og alle elevene arbeidet med felles oppgaver og felles mål.

Tyler vektlegger at elevene skal få arbeide med individuelle læringsmål, at de skal få arbeidsoppgaver som er tilpasset deres interesser, evner og behov, og at de skal få mulighet til å gjøre egne læringserfaringer (Dale & Wærness 2006:91). Ingen av disse elementene er fremtredende i disse to matematikktimene. Mens elevene ved skole 4 arbeider etter en tredelt

målløype, må alle elevene ved skole 5 tilegne seg de samme målene. Dermed er det lite sannsynlig at elevene opplever en personlig tilrettelagt undervisning, og fellesoppgavene reflekterer ikke hver enkelt elevs interesser og evner. Fordi alle elevene arbeider med de samme oppgavene, er det umulig for elevene å gjøre individuelle tilpassede læringserfaringer. Målene blir dermed ikke realistiske, fordi de ikke er tilpasset hver elevs forutsetninger og behov (Ibid).

7.2 Refleksjon

Mine funn viser at disse seks arbeidsplanene opererer med en ufullstendig struktur, mangelfulle målbeskrivelser, og at de sjelden innbyr til elevmedvirkning.

Mål skal ikke være formulert som spørsmål eller arbeidsbeskrivelser, men gi elevene tydelige informasjon om hva det er de skal lære, hvilket tema de skal arbeide med, samt hvilke vurderingskriterier de skal bedømmes etter. Dette fordrer at de som formulerer læringsmålene må reflektere nøye over disse komponentene, samtidig som de også fokuserer på en forståelig og presis målformulering. I tillegg til Tylers (1969) seks prinsipper for gode læringsmål, kan Blooms (1956) kunnskapstaksonomi være et effektivt verktøy når læringsmål skal formuleres, fordi taksonomien lister opp en rekke verb med svært få fortolkningsmuligheter. Likevel er det viktig å være kritisk i forhold til taksonomiene. Verbene som brukes er ikke alltid like lette å tyde, eller tilstrekkelig presise (Hirst 1974).

Hvis bruken av læringsmål skal ha noen betydning i undervisningen, må lærerne fokusere på elevenes individuelle måloppnåelse, og ikke på antall utført oppgaver. Bestemmelser om at elever som viser god måloppnåelse likevel må utføre alle oppgavene på arbeidsplanen, faller på sin egen urimelighet. Dette vil, antagelig, føre til at elevens motivasjon rettes mot ferdigstillelse av arbeidsplanen, i stedet for å arbeide mot en god måloppnåelse.

Skal det benyttes arbeidsplaner i undervisningen, er det viktig at disse planene fremstår som tydelige, oversiktlige og letteste. Alle elever skal kunne orientere seg i planen, og derfor må den bestå av en helhetlig og gjennomført struktur. De involverte lærerne må ha samme formening om hva planen skal inneholde, hvor mange læringsmål elevene skal tilegne seg, samt hvordan arbeidsplanens layout skal være. Når læringsmål skal formuleres og når arbeidsplaner skal utarbeides, er det viktig at lærerne legger den samme betydningen i målene og planene, noe som fordrer en intersubjektiv og felles forståelse. For å frembringe

en slik intersubjektiv enighet, må lærerne, i fellesskap, komme frem til hvordan læringsmålene skal defineres og hvordan arbeidsplanene skal fremstilles.

Bø og Helle hevder at begrunnelsen for å benytte arbeidsplaner i norsk skole, er å fremme tilpasset undervisning (2002). I følge Tyler er ikke slike nivådelte planer gode nok i forhold til en slik opplæring, fordi de ikke gir elevene mulighet til å arbeide etter individuelle læringsmål (1969). Selv om en nivådelt målløype er bedre enn fellesmål, er likevel ikke denne inndelingen tilstrekkelig.

Fordi en tredelt nivåplan inneholder et spekter av oppgaver, samt mål med ulik vanskelighetsgrad, kan den med enkle grep, omgjøres til individuelle arbeidsplaner. Læreren, eventuelt i samarbeid med den aktuelle eleven, kan ta utgangspunkt i en slik fellesplan, og deretter velge ut oppgaver, læringsmål, aktiviteter og vurderingskriterier for hver enkelt elev. En slik individuell arbeidsplan vil da bare inneholde de læringsmålene og de oppgavene, som en bestemt elev skal arbeide med. På denne måten blir planen mer oversiktlig.

Dale og Wærness (2006) fremhever at det er viktig med tilpasset undervisning, og at elevene skal få mer medansvar for egen læring. De mener at noen av de grunnleggende kategoriene som er sentrale for en funksjonell differensiering i utdanningen, er å kartlegge elevenes evner, formulere individuelle læringsmål, gi individuelle oppgaver og lære dem å bruk ulike arbeidsmetoder. I tillegg skal elevene få være med å bestemme vurderingskriteriene.

Selv om både Tyler (1969) og Dale og Wærness (2006) hevder at alle elevene skal arbeide etter individuelle læringsmål, kan dette by på vanskeligheter. Kontaktlærere i norsk skole, må ofte forholde seg til godt over tjue elever. Det å få tid til å formulere individuelle læringsmål for hver eneste elev i alle fag, kan dermed bli for tidkrevende. En mulighet er at elever innenfor samme gruppe arbeider etter samme læringsmål, men at de vurderes ulikt. Det vil si at elevenes måloppnåelse av samme mål, bestemmes ut fra individuelle vurderingskriterier. Målet ”Det forventes at du muntlig kan gjenfortelle eventyret om de tre Bukkene Bruse” kan oppnås av mange elever. Men, mens en elev kan gjenfortelle dette eventyret i detalj, kan en annen elev kunne gjenfortelle historien med litt hjelp fra lærer og/eller medelever. En annen mulighet er å gi samme læringsmål til elever som har tilnærmet likt mestringsgrunnlag. Disse elevene kan muligens også ha de samme vurderingskriteriene. Det er likevel svært viktig at hver enkelt elev og elevens foreldre vet

hvilke læringsmål og vurderingskriterier som gjelder. Hvilken vurderingsmetode som benyttes, skal bestemmes ut fra hvilke typer mål det er snakk om (Bjølseth 1993).

For at elevene skal få en god forståelse av de aktuelle læringsmålene, krever dette ikke bare, at målene er oppført på arbeidsplanen, men at de også blir fokusert på i selve undervisningen. Lærerens målfokus blir dermed avgjørende. For at elevene skal få en forståelse av sammenhengen mellom mål og oppgaver, må lærerne vise elevene hvordan mål, oppgaver og læringsmetoder er knyttet sammen. Læringsmålene bør være en rød tråd gjennom hele opplæringen, der lærer og elever først tar utgangspunkt i læringsmålene, for så å finne ut hvilke oppgaver og arbeidsmetoder som bør benyttes for å nå de gjeldende målene (Tyler 1969).

7.3 Avslutning

”Klargjøring og konkretisering av *mål* har nok tradisjonelt vært et svakt punkt. Hva slags begrunnelser for vurdering som gis, har tradisjonelt vært avhengig av den enkelte lærer og deres faglige forståelse” skriver Georg Mathiesen i boken ”Elevvurdering i skolen” (2007:50).

Torgeir Ødegaard, byråd for ”Barn og Utdanning”, og Astrid Søgne, direktør for ”Utdanningsetaten” i Oslo, poengterer i Utdanningsetatens veiledningshefte, ”Vurdering for læring” (Utdanningsetaten 2007), at vurdering av elevenes prestasjoner og personlige utvikling er en av lærernes viktigste arbeidsoppgaver.

Fra høsten 2007 skal alle grunnskoleelever i Oslo motta en skriftlig vurdering hvert semester. Denne vurderingen skal beskrive i hvilken grad elevene har oppnådd de ulike målene som er definert i ”Kunnskapsløftet” (2006). For at vurdering også skal kunne benyttes som et godt verktøy for videre læring, må elever og foreldre få tydelig informasjon om gjeldende kompetansemål og læringsmål. De skal vite hvilke momenter som blir vektlagt når måloppnåelsen vurderes. Dermed kan vurderingen bli et utgangspunkt for videre læring og utvikling, samt gi konkrete forslag til faglig og sosial forbedring (Utdanningsetaten 2007).

En slik målrelatert vurdering krever tydelige undervisningsmål, der elevene både har kunnskap om de aktuelle læringsmålene, og kjenner de gjeldende vurderingskriteriene. Fordi

”Kunnskapsløftet” (2006) definerer konkrete kompetansemål for det elevene skal ha lært etter 2., 4. og 7. årstrinn, må disse målene brytes ned og omdefineres til trinnmål, til faglige mål og til individuelle mål. Dermed blir formulering av læringsmål og utvikling av vurderingskriterier særlig viktige oppgaver for lærerne (Utdanningsetaten 2007).

I ”Vurdering for læring” hevdes det at elevene skal få være med å bestemme vurderingskriteriene:

Undersøkelser viser at når elevene er med på å bestemme kriteriene, forstår de i større grad hva som forventes av dem, og de er bedre motivert for og forberedt til å gjennomføre oppgavene (jf. Black og William 1998). De får en klarere forståelse av hva de skal arbeide med, hvilke mål de skal nå, og hva de blir vurdert ut fra (Utdanningsetaten 2007).

Utdanningsetaten poengterer at alle elever skal vurderes ut fra individuelt tilpassede læringsmål (Ibid.). På denne måten blir vurderingen både målrelatert og avpasset den enkelte elev, fordi vurdering skjer i forhold til personlige mål.

7.3.1 Utfordringer for morgendagens skole

Selv om mange lærere benytter arbeidsplaner i sin undervisning, har det vært gjort lite pedagogisk forskning i Norge på dette temaet. Jeg har ikke funnet forskningsprosjekter som konkret tar for seg verken bruken av arbeidsplaner eller formulering av læringsmål. Likevel er interessen for arbeidsplaner som fenomen økende. Samtidig med denne avhandlingen avslutter Nils Otto Steen sin masteroppgave med tittelen ”From doing to learning - læringsorientering i elevers arbeidsplaner og bruk av disse i klasserommet” (Steen 2007), og Jo-Rasmus Holt Zachariassen arbeider med en doktorgradsavhandling der arbeidsplaner er tema. I tillegg arrangerte Utdanningsetaten, høsten 2006, en ”informasjons- og erfaringsdelingsdag” der hovedtemaet var skriftlig vurdering på barnetrinnet, med fokus på vurderingskriterier og mål (Utdanningsetaten 27.09.06).

Sentrale funn fra PISA+-prosjektet viser at mange læringssituasjoner i skolen mangler fokus, at de ulike aktivitetene sjelden blir oppsummert og at det er lite sammenheng mellom læringsmål og læringsaktivitet. I klasser som benytter arbeidsplaner, blir læringen svært privatisert (Klette & Lie 2006). I tillegg viser mine funn at arbeidsplanene fra de seks PISA+-skolene opererer med mangelfulle målbeskrivelser, samtidig som de sjelden innbyr til elevmedvirkning.

Mange lærere benytter arbeidsplaner i undervisningen. Fordi det ikke finnes noen fast mal for arbeidsplaner, er det opp til hver enkelt lærer, og eventuelt skole, å utforme disse planene. Dermed varierer planenes form, elevenes valgfrihet og deres medbestemmelse, veldig. Mine funn viser at læringsmål oftest er svært utydelig formulert, fordi de gir tvetydige opplysninger både om ønsket atferd og faglig innhold. Med innføringen av ”Kunnskapsløftet” (2006) er det satt et økt fokus på målbeskrivelser, målfokus og vurderingskriterier. Utfordringen norsk skole står ovenfor er at den skal innføre disse kravene uten god tradisjon for formulering av mål, utvikling av vurderingskriterier og utforming av tydelige arbeidsplaner.

Fordi så mange elever benytter arbeidsplaner i sin skolehverdag, og fordi lærere i dagens skole må kunne formulere adekvate læringsmål, ville det være fruktbart å konstruere forskningsopplegg som tar opp spørsmål om:

- Elevenes individuelle læringsutbytte ved hjelp av arbeidsplaner.
- Elevens medbestemmelse i utforming av egne arbeidsplaner.
- Betydningen av klare vurderingskriterier og læringsmål.

I analysen går det frem hvorvidt læreren er kvinne eller mann, og om elevene er jenter eller gutter. Kjønnsperspektivet er imidlertid ikke trukket inn i min vurdering og drøfting. Dette skyldes at jeg ikke har funnet tydelige tegn som har gjort dette aktuelt. I videre forskning er det all grunn til å ta dette perspektivet med når en ser på disse spørsmålene. PISA-funnene, viser at det er store kjønnsforskjeller mellom elevene når det gjelder lesestrategier, lesevaner og leseinteresser. Funnene viser også at jentene, i tillegg, er bedre lesere enn guttene (Mejding & Roe 2006). Denne kjønnsforskjellen kan ha betydning i forhold til gutters forståelse av arbeidsplaner.

Arbeidet med denne masteroppgaven har gitt meg mye nyttig kunnskap om utforming av arbeidsplaner, om hensikten og betydningen av mål, og om hvor viktig det er å gi elevene kunnskap om læringsstrategier og vurderingskriterier.

En arbeidsplan skal utfordre eleven til å lære, den skal gi eleven motivasjon til å lære, og den skal gi eleven følelsen av å mestre. Det betyr at læreren må ha stor innlevelse og forståelse for elevens evner og interesser (Tyler 1969). Er dette alt for krevende? Kan en lærer greie

dette? Jeg tror at en lærer kan klare det ved å ta i bruk Blooms (1956) taksonomi når læringsmålene formuleres. I tillegg må læreren kontinuerlig reflektere over utformingen av arbeidsplanene, målformuleringene og vurderingskriteriene (Dale 1999b).

Fem av skolene i PISA+-undersøkelsen benyttet en form for tredelt arbeidsplan. Ved å benytte en slik tredelt plan som basis, kan lærerne utforme individuelle planer og læringsmål. I tillegg er det viktig at alle lærerne, som arbeider på samme trinn eller team, har en felles forståelse av hvordan planen skal se ut og hvilke fag den skal inneholde. De må også være enige om hvor mange læringsmål elevene skal oppnå i løpet av arbeidsplanperioden, hvordan målene skal formuleres og hvordan elevene skal vurderes.

Hva som blir fremtidens skole, er det vanskelig å si noe om. Målet med innføringen av den nye nasjonale læreplanen, er å få til et felles ”kunnskapsløft” ved å fremme en ”kultur for læring” der grunnleggende ferdigheter, tydelige kompetansemål, klare vurderingskriterier og tilpasset opplæring blir vektlagt. Med individuelle læringsmål, fokus på personlig måltilegnelse og tilpassede arbeidsplaner, vil lærerne bidra til å gi alle elevene de samme mulighetene til å utvikle seg innenfor en felles skole.

Kildehenvising

- Allard, Birgita, Margret Rudqvist og Bo Sundblad (2006). *Den nye LUS boken*. Oslo: Cappelen Akademiske Forlag.
- Alexander, Robin (2006). *Culture and Pedagogy. International comparisons in primary education*. UK: Blackwell Publishing.
- Anderson, Lorin W. & Lauren A. Sosniak (1994). *Blooms Taxonomy. A Forty-year Retrospective. Ninety-third Yearbook of the National Society for the Study of Education. Part II*. Chicago, Illinois: The University of Chicago Press.
- Bakkene, Camilla & Eivind Galtvik (2004). *Elevers arbeidsplan og læreren som veileder*. Sellebakk: Melsom Grafisk as.
- Bjølseth, Håkon (1993). *Bruk av innlæringsmål i yrkesopplæringen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Bloom, Benjamin S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives. The Classification of Educational Goals. Handbook I. Cognitive Domains*. United States: Longmans, Green and CO. INC.
- Bobbitt, Franklin (1952). *How to make a Curriculum*. Boston: Houghton Mifflin.
- Bruner, Jerome S. (2002). *The Process of Education*. US: Harvard University Press. 26. utgave.
- Bø, Inge & Lars Helle (2002). *Pedagogisk ordbok. Praktisk oppslagsverk i pedagogikk, psykologi og sosiologi*. Oslo: Universitetsforlaget.
- CleMET, Kristin (06.02.06). *Samarbeidsregjeringens utdanningspolitikk – hva fikk vi til – og hva stod igjen?*
http://www.polyteknisk.no/layout/set/print/content/download/1316/4602/file/Polyteknisk_Forening_-_6%5B1%5D.2.06.p.ppt?eZSESSIDpolytekn=a97a63aadedb6e68626c81754cdd5b87 ("20.11.06").
- CleMET, Kristin (11.05.05). *Kunnskapsfallet etter L97*.
<http://www.dagbladet.no/tekstarkiv/artikkel.php?id=5001050054764&tag=item&words=clemet> ("05.10.06").
- Cuban, Larry (1993). *How Teachers Taught. Constancy and Change in American Classrooms 1880 -1990*. New York: Teachers College Press.
- Dale, Erling Lars & Jarl Inge Wærness (2006). *Vurdering og læring i en elevaktiv skole*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Dale, Erling Lars (2001). *Om utdanning. Klassiske tekster*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

- Dale, Erling Lars (1999a). *De strategiske pedagoger. Pedagogikkens vitenskapshistorie i Norge*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Dale, Erling Lars (1999b). *Utdanning med pedagogisk profesjonalitet*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Dalland, Olav (2007). *Metode og oppgaveskriving for studenter*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Denzin, Norman K. & Yvonna S. Lincoln (Ed.) (2005). *The sage handbook of qualitative research*. California: Sage Publications Ltd.
- Djupedal, Øystein (18.05.06). *Pisa i et nordisk lys*.
http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dep/Kunnskapsminister_Oystein_Kare_Djupe_dal/_taler_artikler/2006/PISA-i-et-nordisk-lys.html?id=114028 ("26.02.07").
- Eisner, Elliot W. (1996). Pedagogikk-kritikk. I: *Skolens undervisning og barnets utvikling. Klassiske tekster*. Dale, Erling Lars (red.). Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Eisner, Elliot W. (1994). *The Educational Imagination. On the Design and Evaluation of School Programs*. New York: Macmillan College Publ. Co.
- Eisner, Elliot W. & Elizabeth Vallance (Ed.) (1974). *Conflicting Conceptions of Curriculum*. United States: McCutchan Publishing Corporation.
- Engelsen, Britt Ulstrup (2000). Et utdanningspolitisk brudd. Didaktikk på norsk mot år 2000. Pedagogisk forskningsinstitutt, Universitetet i Oslo. I: *Del 2. Rapport nr 4/2000*.
- Engelsen, Britt Ulstrup (1990). *Kan læring planlegges?: læreplanarbeid: hva, hvordan, hvorfor*. Oslo: Gyldendal.
- Freinet, Célestine (Dato ikke tilgjengelig). *History of Freinet Pedagogy*.
<http://freinet.org/icem/history.htm> ("21.02.07").
- Gatto, John Taylor (2001). *The Underground History of American Education*. NY: The Oxford Village Press.
- Geertz, Clifford (1973). *The interpretation of cultures: selected essays*. New York: Basic Books.
- Grue, Eiliv (2002). *Tilpasset opplæring i grunnskolen*. PEDLEX Norsk skoleinformasjon.
- Gundem, Bjørg Brandtzæg (2004). *Mot en ny skolevirkelighet? Læreplanen i et sentraliserings- og desentraliseringsperspektiv*. Oslo: Ad Notam Gyldendal Pensumtjeneste.
- Halvorsen, Knut (1996). *Forskningsmetode for helse- og sosialfag. En innføring i samfunnsvitenskaplig metode*. Oslo: Cappelen Akademiske Forlag.
- Hanson, Norwood R. (1958). *Patterns of discovery*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Hammersley, Martyn & Paul Atkinson (2006). *Feltmetodikk. Grunnlaget for feltarbeid og feltforskning*. Oslo: Gyldendal Akademisk. 4. opplag.
- Hellevik, Ottar (1995). *Sosiologisk metode*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Hirst, Paul H. (1974). *Knowledge and the curriculum*. London: Routledge & Keagen Paul.
- Imsen, Gunn (2003). *Skolemiljø, læringsmiljø og elevutbytte. En empirisk studie av grunnskolens 4., 7. og 10. trinn*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Imsen, Gunn (1997). *Lærerenes verden. Innføring i generell didaktikk*. Oslo: Tano Aschehoug.
- Jacobs, Jennifer K., Takako Kawanaka & James W. Stigler (1999). Integrating qualitative and quantitative approaches to the analysis of video data on classroom teaching. I: *International Journal of Educational Research* 31. Chapter 5. USA: University of California.
- Jørgensen, Mosse (2006). *Hva er egentlig en Jenaplanskole?*
http://nyskole.org/artikler/2006_Mosse/2006%2012%20Jenaplanskoler.html#Topp
(”21.02.07”).
- Karlsen, Gustav E. (2002). *Utdanning, styring og marked. Norsk utdanningspolitikk i et internasjonalt perspektiv*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Kjærnsli, Marit & Svein Lie (2003). Hva forteller de store internasjonale undersøkelser om naturfag i norsk skole, og på hvilket grunnlag forteller de det? I: *Naturfagdidaktikk: perspektiver, forskning, utvikling*. Jorde, Dordis & Berit Bungum (red.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Klette, Kirsti (2007). Bruk av arbeidsplaner i skolen-et hovedverktøy for å realisere tilpasset opplæring? I: *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*. 4/2007. Oslo: Universitetsforlaget.
- Klette, Kirsti (20.03.07). Notater fra kurs i videoobservasjon. Det utdanningsvitenskaplige fakultet. Pedagogisk forskningsinstitutt. Universitetet i Oslo.
- Klette, Kirsti & Svein Lie (2006). *Sentrale funn. Foreløpige resultater fra PISA+-prosjektet*.
<http://www.pfi.uio.no/forskning/forskningsprosjekter/pisa+/publikasjoner/Sentrale%20funn.pdf> Oslo: Det Utdanningsvitenskaplige fakultet, UiO (”02.02.07”).
- Klette, Kirsti (red.) (2004). *Tidsbilder fra norsk grunnskole*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Klette, Kirsti (red.) (2003). *Klasserommets praksisformer etter Reform 97*. Oslo: Pedagogisk forskningsinstitutt, UiO.
- Klette, Kirsti (red.) (1998). *Klasseromsforskning – på norsk*. Oslo: Ad Notam Gyldendal AS.
- Krathwohl, David R., Benjamin S. Bloom & Bertram B. Masia (1964). *Taxonomy of Educational Objectives. The Classification of Educational Goals. Handbook II: Affective Domain*. New York: David McKay Company, INC.

- Kvale, Steinar (2006). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal Akademisk. 8. opplag.
- Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (Opplæringslova) (01.01.07).
<http://www.lovdata.no/all/nl-19980717-061.html> ("15.03.07").
- Lund, Thorleif (red.) (2002). *Innføring i forskningsmetodologi*. Oslo: Unipub AS.
- Læreplanverket for Kunnskapsløftet. Midlertidig utgave 2006.
- Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen (L97).
- Mager, Robert F. (1969). *Målsætning i undervisningen*. Danmark: A. Backhausens Bogtrykkeri ved Holger J. Sørensen, Horsens.
- Mejdning, Jan & Astrid Roe (2006). *Northern Lights on PISA 2003 - a reflection on the Nordic countries. Nordic Council of Ministers. Copenhagen. Conference edition*.
http://www.regjeringen.no/upload/kilde/kd/nyh/2006/0066/ddd/pdfv/281852-pisa_northern.pdf ("07.04.07").
- Moen, Kjell G (2004). *Nye arbeidsplaner for den aktive elev*. Otta: KGM-Produktions.
- Myhre, Reidar (2000). *Grunnlinjer i pedagogikkens historie*. Oslo: Ad Notam Gyldendal. 2. utgave, 3. opplag.
- National Commission on Excellence in Education: the full account (1984). *A Nation at Risk*. Portland, Or.: USA Research.
- NESH (1999). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, jus og humaniora*. Oslo: Den Nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsfag og humaniora.
- OECD (Dato ikke tilgjengelig). *Organisation for Economic Co-operation and Development*.
http://www.pisa.oecd.org/document/54/0,2340,en_32252351_32236173_34002550_1_1_1_1,00.html ("25.02.07").
- Parkhurst, Helen (1994). *Education on the Dalton plan*. New York City: The Dalton School. Utgitt første gang i 1922.
- PISA+ (Dato ikke tilgjengelig). *PISA+ - et forskningsprosjekt som forfølger problematiske PISA funn i en norsk kontekst*.
<http://www.pfi.uio.no/forskning/forskningsprosjekter/pisa+/> ("20.02.07").
- Reisby, Kirsten (1972). *Formulering af undervisningsmål. Hvorfor – hvordan?* Viborg: Nørhavn Bogtrykkeri a/s. Gyldendals pædagogiske bibliotek.
- Ryan, G. W. & H. R. Bernard (2003). Data management and analysis methods. I: *Collecting and interpreting qualitative materials*. Denzin, Norman K. & Yvonna S. Lincoln (ed.). London: SAGE Publications.
- Scherer, Melissa (Dato ikke tilgjengelig). *The Cardinal principles of secondary education*.
<http://www.ux1.eiu.edu/~cfrnb/cardprin.html> ("07.05.07").

- Skoleporten (Dato ikke tilgjengelig). *Arbeidsplaner og læringsmål*.
<http://www.skoleporten.no/templates/QualityTopicPage.aspx?id=11677&epslanguage=NO#arb%20planer%20mm> ("20.11.06").
- Steffens, Bo (red.) (2005). *Fælles mål i folkeskolen*. Danmark: Forlaget Samfundslitteratur.
- Steen, Nils Otto (2007). *From doing to learning. Læringsorientering i elevers arbeidsplaner og i bruk av arbeidsplaner i klasserommet*. Masteroppgave i pedagogikk. Det utdanningsvitenskaplige fakultet. Pedagogisk forskningsinstitutt. Universitetet i Oslo.
- Stenhouse, Lawrence (1975). *An introduction to curriculum research and development*. London: Heinemann.
- St.meld.nr.30 (2003-2004). *Kultur for læring*.
<http://odin.dep.no/kd/norsk/dok/regpubl/stmeld/045001-040013/hov004-bn.html> ("25.02.07").
- Taba, Hilda (1962). *Curriculum Deveelopment. Theory and Practice*. United States: Harcourt, Brace & World.
- Thagaard, Tove (1998). *Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitativ metode*. Oslo: Fagbokforlaget.
- Tveit, Sverre (red.) (2007). *Elevvurdering i skolen. Grunnlag for kulturendring*. Oslo: Universitetsforlaget AS.
- Tyler, Ralph W. (1969). *Basic Principles of Curriculum an Instruction*. The University of Chicago Press.
- Utdanningsetaten (2007). *Vurdering for læring. Skriftlig vurdering på barnetrinnet*. Oslo: Utdanningsetaten, Oslo kommune.
- Utdanningsetaten (27.09.06). *220 skolefolk deltok på konferansen Vurdering for læring*.
<http://www.utdanningsetaten.oslo.kommune.no/article73011-9991.html> ("13.05.07").
- Vedeler, Liv (2000). *Observasjonsforskning i pedagogiske fag. En innføring i bruk av metoder*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Vormeland, Oddvar m.fl.(1983). *Skolen som arbeidsplass: handbok for lærere*. Oslo: Cappelen pedagogikkbøker.
- Washburne, Carleton (1937). *Winnetka-teknikken*. København: Levin & Munksgaard. Populære pedagogiske skrifter.
- Österlind, Eva (red.) (2005). *Eget arbete – en kameleont i klassrummet. Perspektiv på ett arbetssätt från förskola till gymnasium*. Lund: Studentlitteratur.
- Ålvik, Trond (1980). *Om undervisning. Aktuelle synspunkter og problemer*. Danmark: Gyldendal Boghandel.

Ålvik, Trond (1974). *Undervisningslære 1. Aktuelle synspunkter og problemer*. Danmark: Nordisk Bogproduktion A.S. Haslev. 2. udgave.

Vedlegg 1: Retningslinjer for transkribering

I marg

1, 2, 3	Nummer på ytringer.
L	Lærer (mann), navngitt og identifiserbar.
l	Lærer (kvinne), navngitt og identifiserbar.
E1, E2, E3	Elev (gutt), navngitt og identifiserbar.
e1, e2, e3	Elev (jente), navngitt og identifiserbar.
EE	Flere elever ytrer det samme samtidig.
09:45	Tidspunkt for timens begynnelse.
(0:04:33)	Tidspunkt i videoklipp (eks. 4 min og 33 sek etter klipps start).
.	
.	Utelatt seksjon av tidsintervallet.
.	

I tekst

(...)	Ikke transkriberbart (eks. lyd uteblir i opptak).
/	Pause mindre enn 2 sekunder.
//	Pause mer enn 2 sekunder.
<i>kursivert tekst</i>	Ytringer med spesiell understreking.
...	Avbrutte eller uferdige ytringer.
[<i>kursivert tekst i klammer</i>]	Forklaringer eller kontekstuell informasjon.
ENN	Anonymisering av navn på elev (gutt) som blir bruk i samtale.
eNN	Anonymisering av navn på elev (jente) som blir bruk i samtale.
LNN	Anonymisering av navn på lærer (mann) som blir bruk i samtale.
INN	Anonymisering av navn på lærer (kvinne) som blir bruk i samtale.

Vedlegg 2: Transkribering skole 4

Dato: 21.09.05.

Kl: 09:23.

Fag: Matematikk

Emne: Ligninger.

Antall elever: 23 (12 jenter, 11 gutter).

Varighet: 0:39:12.

Fil: s4_ma_210905_0923.vdg

[Rommet er møblert av bord på størrelse med doble pulter. Disse bordene er satt sammen to og to, slik at de danner seks grupper. Den ene langveggen består av vinduer. Markisene er nede. Ved den ene kortveggen er det en tavle, og to av bordene utgjør et kateter. Under tavlen er det en rekke av små skap der elevene oppbevarer skolesaker. På den venstre siden av tavlen står det en hylle med permer. Ved siden av hyllen er det et smalt bord der det er plassert to stasjonære PC-er. Langs den andre langveggen er det en dør, noen hyller, en vask og høye skap. I hjørnet mellom de høye skapene og tavlen, står det et rundt, mobilt kateter].

(0:00:00)

[Lærer og mange av elevene er i klasserommet. Elever snakker sammen, og flere av dem finner frem bøker].

.
. .
.

(0:00:31)

[Lærer går ut av klasserommet. De fleste av elevene sitter ved plassene sine. Mange snakker sammen].

.
. .
.

(0:01:06)

[Lærer kommer inn i klasserommet. En gutt kommer inn i klasserommet. Fire av elevene finner frem bøker, henter stoler, setter seg på en ledig plass].

.
. .
.

(0:01:53)

[En jente og en gutt kommer inn i klasserommet. Tre jenter finner frem bøker. Setter seg ned].

- .
- .
- .
- (0:02:32)
- 1 1 (...) // Finn frem mattebøker. Mega 9A og regelboka og arbeidsboka. *[Flere elever beveger seg rundt i klasserommet. Finner seg en plass, snakker sammen, henter bøker. Lærer snakker individuelt med en av guttene]*.
- .
- .
- .
- (0:04:38)
- [Alle elevene har satt seg på plass ved gruppebordene. To jenter fra 10. klasse kommer opp til kateteret. De er fra Operasjon Dagsverkomiteen. De informerer elevene i klassen]*.
- .
- .
- .
- (0:07:23)
- 2 1 *[Lærer setter seg bak kateteret]*. Eh / da kan vi begynne. Et lite opprop (...). Skal vi se hvem som er til stede i dag. September 21. *[Lærer tar opprop]*.
- .
- .
- .
- (0:09:13)
- 3 1 *[Lærer sitter bak kateter]*. I dag så skal vi jobbe med matte, men litt før det så skal jeg fortelle litt om dagen i dag. For nå // (...) og i klassens time så tok jeg opp det med bøker, og finne frem bøker. Det tar så lang tid og sånn. *Og nå i dag* så har dere matte nå med meg først, og så har dere en liten økt med veiledning. Og da går jeg ut fra at den veiledningen, den lille stunden med veiledning, kommer til å gå til samfunnsfagslesing. Eh (...) nei. Dere vil bruke mest mulig, og går ut fra at jeg skal gjøre mattetimen kortest mulig, sånn at dere får lest til samfunnsfagsprøven. I deres, det er jo deres ønske. Jeg skal prøve å være så kjapp som mulig, jeg altså, i dag. Eh, og så er det KRL med INN etterpå. Har dere nå KRL-bøkene deres og samfunnsfagsbøkene klare så vi slipper den herre *[lærer gestikulerer med høyre arm]* løpinga fram og tilbake, fram og tilbake som vi / pratet om i går? Altså når man kommer på morgningen *[lærer peker på arbeidsplanen]* se på planen som ligger der. Ok, jeg skal ha matte, så er det veiledningsøkt. Greit hva skal jeg lese i samfunnsfag. Så skal jeg ha KRL med INN. Hvis jeg har alle de bøkene klare, så slipper jeg å drive *[lærer gestikulerer med høyre arm]* og løpe frem og tilbake og inn hente og

spørre. Og da går dagen så mye lettere, og det blir ikke så mye støy i klasserommet. Har alle samfunnsfag og KRL-bøker og mattebøker liggendes i sekken nå? Hvis ikke så går dere og henter og bruker to minutter på det.

(0:10:41) *[Flere elever reiser seg fra plassene sine. Henter bøker. Lærer snakker individuelt med enkelte av elevene].*

.
.
.

- (0:13:26)
- 4 1 *[Til hele klassen].* Ok. Da tror jeg vi begynner. Hysj *[henvender seg til tre av guttene. Bruker navn]*. Nå må vi være rolige. Nå har vi ca. et kvarter på oss //. Nå har dere henta bøker og ordnet det, så nå ligger alt klart fram til lunsj. Det er bra. Og så er det en annen ting. Hva har dere etter lunsj klokka halv tolv i dag? *Ei hånd i været*. Hvilket fag er det dere har da? eNN *[peker på en av jentene]*.
- 5 e1 Gym.
- 6 1 Gym. Og hva må vi gjøre da når vi går klokken elleve? eNN *[peker mot en av jentene]*.
- 7 e2 Ta med gymtøyet.
- 8 1 *Ta med gymtøyet*. For ellers så kommer dere dere ikke inn i klasserommet halv tolv.
- 9 E3 Ja men, skal vi gå og drasse på gymtøyet hele friminuttet?
- 10 1 Da får dere legge det et eller annet sted.
- 11 e2 Det er en halvtime da.
- 12 1 Det er halvtime da ENN. For ellers kommer dere for seint til gymtimen. For dere begynner halv tolv med gym. eNN.
- 13 e4 Jeg skal til helsesøster klokka tolv.
- 14 1 Da er det greit. (...), men jeg skal ha meldinger på alle sanne ting, så du kan levere lapp til meg som har jentene *[jenta leverer lapp]*. For nå har vi kommet litt seint i gang med gymtime fordi at dere står her *[peker mot døren til klasserommet]* og tripper på døra for å få noen lærere til å låse opp. Så er det ingen som låser opp for dere, og så går det et kvarter og så er vi langt ute i gymtimen. Så / jobb med det å / med dagen deres. Hvordan skal jeg legge opp for at det skal gå minst mulig eh / uten for mye skurringer / når dere er godt forberedt. Hvert fall sånn utstyrmessig. Greit. Og da veit dere at jentene skal ha utegym, og gutta er inne i hallen med LNN. Greit. *[Lærer står bak*

- kateteret*]. Da kan vi begynne med matte. Nå har vi snakka litt om ligninger. Kan dere slå opp Megaboka deres 9A på første kapittelet om ligninger? Ta frem regelboka deres (...) [*elevene slår opp i bøkene*] // .
- 15 e5 Hvilken side da?
- 16 1 Første kapittel. Side syv. [*Lærer står med arbeidsplanen til elevene foran seg på kateteret*]. (...). Hvis vi ser på planen våres. Så er første / det trenger ikke dere slå opp på [*lærer peker på arbeidsplanen*] men, jeg har den / målet / første målet / på matematikken på arbeidsplanen er vite hva likhetstegnet betyr. Og da spør jeg dere. Hva betyr likhetstegnet [*peker mot en av elevene*] ENN.
- 17 E6 Det skal være like ting på begge sider / det skal være like mengder på begge sider.
- 18 1 Ja, det skal være like mye på begge sider av likhetstegnet. Hva kaller vi sidene av likhetstegnet? På begge sider liksom [*peker mot en av elevene*] ENN.
- 19 E7 Vekter.
- 20 1 Ja, vi kalte det vekter. Og så bruker vi skålvekt. Det var det vi gjorde. Og hva kalte vi den ene sida og den andre sida?
- 21 E8 Høyre og venstre.
- 22 1 Høyre og venstre side, akkurat som når vi skriver med høyre og venstre. Bra. Da har vi kommet på ett mål. Og så det neste målet er vite hva vi mener med en ukjent. Vi snakker om en ukjent / når vi bruker ligninger. Og hva er det vi tenker på da / med ukjent / [*peker på en elev*] eNN.
- 23 e9 Noe vi ikke vet hva er.
- 24 1 Noe vi vet ikke hva er. Og når vi bruker ligninger og setter opp / eh / for å løse det problemet med en ligning. Hva er det vi bruker i stedet for ukjent / ordet ukjent da? eNN [*peker mot en elev*].
- 25 e4 X.
- 26 1 Bruker bokstaven X. Bra. Neste er klare å løse / neste mål er klare å løse ligninger med ett X-ledd. Det har vi prøvd på. Ett X-ledd. Og så klare å sette prøve på svaret. Så langt har vi ikke kommet enda. Og det spørs om vi rekker det i dag. Men, vi fortsetter der vi slapp på mandag og tirsdag. Eh / og snakka om de vektene. Og så flytte over fra den ene siden / så hadde vi en regel som het "flytt og bytt". Er det noen som kan si litt om hva "flytt og bytt" / hva er det vi mener med det? Eh, ENN [*peker på en av guttene. Lærer går gjennom "flytt og bytt"-regelen med elevene. Lærer skriver opp matematikkoppgaver på*

tavlen. Elevene arbeider. Lærer går rundt i klasserommet. Hjelper elever].

- .
- .
- .
- (0:20:24)
- 27 E10 INN, INN. Skal jeg bare fortsette (...).
- 28 1 Ja, nå se / nå setter jeg opp 1.34 / den har du ikke gjort.
- 29 e11 Hvis vi skal sette prøve på svaret / skal vi gjøre det da?
- 30 1 Hvis dere *kan* sette prøve på svaret / så kan dere gjøre det også (...) men jeg sa at dere behøver ikke gjøre det, for jeg har ikke gjennomgått det. (...) ja men da kan du prøve deg [*lærer snakker og hjelper en av elevene*].
- 31 E12 [*En elevrekker opp hånden*] Skal jeg sette prøve på den?
- 32 1 Hvis du *kan* sette prøve, da gjør du det. Hvis du har lært deg det [*lærer snakker individuelt med noen av guttene*].
- .
- .
- .
- 0:21:47
- 33 E13 [*Lærer går mot en av gruppene*] Jeg har gjort den der jeg.
- 34 1 Men da gjør du 1.34 a, b, c og d [*lærer peker mot tavlen*] ok.
- 35 E14 Jeg har ikke gjort 1.5.
- 36 1 Nei, men da gjør du det.
- 37 E14 Jeg har gjort 1.2, 1.6 og 1.7 da. Jeg begynte på mål tre.
- 38 1 Ja, men da prøver du / du gjør de oppgavene der [*peker mot tavlen*] for det.
- .
- .
- .
- (0:23:33)
- 39 E15 [*Henvendt til lærer*] Er det her riktig da?
- 40 1 Skal vi se ENN. Men, du må skrive opp / åh / du skriver bare opp

svarene. Nå må du jobbe / for at du / jeg skjønner at du skjønner hva som er svaret ikke sant / hva X er lik. Men, for at du skal *lære* deg ligninger / så er det viktig at du setter opp sånn som ENN gjør / ikke sant [*lærer peker mot en av jentene som sitter på gruppen*].

- .
- .
- .
- (0:26:50)
- 41 E16 [*Lærer snakker med en av guttene*] Kan vi ikke bare gjøre ferdig det mål tre da / i stedet for mål en / det er så kjedelig liksom.
- 42 1 Ja, men nå (...) prøver å henge på alle sammen. Men, jeg skjønner at du har veldig lyst til å gå videre / eh / ENN. Du kan gjøre det assa / for nå har du gjort alle på 1.5?
- 43 E16 Nesten.
- 44 1 Ja, du skjønner det å sette venstre og høyre side / og så videre?
- 45 E16 Ja.
- 46 1 Ja, det er greit. Da kan du fortsette du [*Lærer går rundt i rommet. Hjelper*].
- .
- .
- .
- (0:29:50)
- 47 1 [*Lærer klapper fire ganger i hendene. Går mot kateter og tavle*]. Hysj, hysj, hysj, hysj [*henvender seg individuelt til noen av elevene*] (...). Vi skal gå på tavla (...). Hysj, hysj, hysj. ENN og ENN [*henvender seg til to av guttene*]. Hvis dere nå har noen spørsmål til det der har jobba med (...) 1,5 og 1,34 / så... [*henvender seg individuelt til en av guttene i klassen*] (...) du blir med på gjennomgangen før du går på "norsk 2" ENN. Det tar bare fem minutter. Eh, ENN også [*peker mot en av de andre guttene*]. Nå må dere følge med her [*henvender seg til noen elever*] (...). Eh..1.5. Nå har dere spurt (...) dere har jobba bra / og dere snakker sammen på gruppa og hjelper hverandre. Det er kjempebra. 1.5 er oppgave på mål 1, men det er viktig at alle kommer inn i og skjønner det med og "flytt og bytt" [*gestikulerer med armene*] og hvorfor det er sånn. Det går på de skålvektene. Så hvis vi skal se på $1.5 / X + 5 = 6$ [*lærer skriver på tavlen. Snur seg mot klassen*]. Hvordan skal vi løse den? ENN [*peker på en av guttene*].
- 48 E17 Eh / 6 minus 5.

- 49 1 6 minus 5. Og hvorfor gjør vi det sånn? [*Lærer går gjennom oppgaven på tavlen. Får hjelp av noen av elevene. Lærer repeterer "flytt og bytt" - regelen*].
- .
- .
- .
- (0:34:47)
- 50 1 [*Lærer forklarer "flytt og bytt" - regelen på tavla*]. Nå går jeg litt grundig gjennom det fordi *alle* skal henge med.
- .
- .
- .
- (0:34:02)
- 51 [*Lærer peker mot en elev*] ENN.
- 52 E14 Sette prøve på svaret. Er det det derre høyre-venstre...
- 53 1 Høyre / venstre side, og det har vi ikke fått gjennomgått enda. Det skal jeg fort gjøre nå etterpå. Nå skal jeg bare ta en oppgave til.
- 54 E15 Du INN.
- 55 1 Ja.
- 56 E15 At hvis. For eksempel i oppgaven her som er $10 - X = 7$.
- 57 1 Hvilken oppgave var det da?
- 58 E15 Det er F på 1.34.
- 59 1 [*Lærer peker mot tavlen. Oppgaven er ikke skrevet opp der*]. A, b, c, d skal du gjøre. Men jeg kan godt ta den [*vender seg mot tavlen*]. Fint at du spør. Hva sa... en gang til.
- 60 E15 Eh... $10 - X = 7$.
- 61 1 [*Lærer skriver stykket på tavlen*]. Og hva / hva skal vi gjøre for noe her a? Hva skal vi gjøre her nå? Eh / eNN.
- 62 e4 Akkurat det samme.
- 63 1 Akkurat det samme. Hva er det vi gjør akkurat det samme av da?
- 64 e4 At vi liksom flytter tallet over på andre siden.
- 65 1 Flytter tallet over. Skal det sitte noe igjen på venstre side da?

66	e4	X.
67	1	Og hva står det foran X a?
68	e4	Minus.
69	1	[<i>Lærer skriver på tavla</i>] Kan jeg flytte med det minustegnet der?
70	e4	Nei.
71	1	Nei / for det derre minustegnet hører jo til X-leddet. Det hører ikke til tallet. Og hvis vi skal løse den her / så langt har dere ikke kommet / for da har dere... Men, jeg skal vise sånn fort / i og med at du spurte ENN. [<i>Snakker så individuelt med en av guttene. Vender seg så mot tavlen</i>]. Men, ti skal flyttes over sier eNN. Da gjør vi hvert fall det først. Og hva gjør vi når vi flytter ti over fra en side til en annen? (...). [<i>Lærer skriver på tavlen</i>]. 7-10, hvor mye er det?
72	EE	Tre / minus tre.
73	1	Minus tre. Og da / står det plutselig minus på begge sider. Det står minus foran X-en. Er det noen som har noen ide om hvordan vi kan få bort den minusen? Minus X = minus 3. Hva vil X være lik her a? [<i>peker mot en av jentene</i>] eNN.
74	e4	Minus minus er lik pluss.
75	1	Minus minus er lik pluss / ja. Det drev vi med når vi ganget minustall / og det er helt riktig. Og når vi ...
76	E18	Fjerne minusen.
77	1	Fjerne minusen. For egentlig så står det her minus en gange X ikke sant? For minus en X er lik minus 3. Og få bort det minustallet der nå så ganger jeg med minus / nei deler med minus en / for minus en delt på minus en / hva er det? Det er?
78	EE	Null.
79	1	Det er?
80	EE	En.
81	1	<i>En</i> , ja, ikke null. Da kan jeg ta bort det. Da har jeg fått bort minusen. Og når jeg deler med en ting på den ene siden, så må jeg huske på å dele med det noe på den andre sida. <i>Og det her er mål tre for dere som har mål tre</i> . Da må jeg dele med minus en her. Og hva sitter jeg igjen med da? X = minus tre delt på minus en - hva er det?
82	E17	Tre.

- 83 1 Ja, for minus delt på minus er pluss. Egentlig fint du tok opp ENN, for hvis noen arbeider med mål tre nå så er det / har de fått litt hjelp. [*En av jentene har spørsmål til løsningen av oppgaven*].
- .
- .
- .
- (0:37:51)
- 84 1 Når dere / når dere nå jobber videre med lekser så står det *sett prøve på svaret*. Og det behøver dere ikke gjøre hvis dere ikke har fått noen veiledning av meg, eller at dere har finni ut på egen hånd hvordan man setter prøve på svaret, så kan dere heller gjøre det etterpå når vi gjennomgår det på fredag. For det kommer jeg til å gå gjennom på fredag / det å sette prøve på svaret på en ligning. Ok, ENN, siste spørsmål [*peker mot en av guttene*].
- 85 E13 Ja, det står 3X (...).
- 86 1 Ja. Det er også noe vi skal lære / dere som har mål to og tre (...). Tre gange X betyr det. Og for å få bort tretallet da / hva tror dere jeg gjør da? Hva gjorde jeg i stad for å få bort minusen? (...). Da deler jeg med / og hva deler jeg med?
- 87 E19 Tre.
- 88 1 Tre ja. X / tre X delt på tre, så får jeg bort (...) da må jeg huske på å dele på tre på andre sida og. (...). Men, dette her er mål to og tre. Og jeg skal undervise i det assa. [*Lærer prater individuelt med en elev. Henvender seg til en elev*].

Vedlegg 3: Transkribering skole 5

Dato: 21.10.05.

Kl: 08:27.

Fag: Matematikk

Emne: Ligninger. Sette prøve på ligninger.

Antall elever: 25 (13 jenter og 12 gutter).

Varighet: 0:56:54.

Fil: s5_ma_211005_0827.vdg

[Rommet er møblert med 26 pulter. Pultene er organisert i fem grupper. Tre av gruppene består av seks pulter, mens to grupper består av fire pulter. Elevene sitter på runde, barkrakkaktige stoler. Langs den ene langveggen er det store vinduer. Under to av vinduene er det smale bord. Der er det plassert fem bærbare PC-er. På den ene kortveggen er det en krittavle. Langs den andre langveggen er det en dør, et mobilt "whiteboard" og en rad av små skap. Det finnes ikke noe kateter i klasserommet. Læreren benytter en mobil hylle].

(0:00:00)

[Lærer kommer inn i klasserommet. 19 elever sitter allerede ved pultene. Tre jenter kommer inn i klasserommet. Setter seg ved plassene sine].

.
. .
.

(0:00:36)

- 1 L Det er matte. To over halv. Dere har ikke bøkene fremme. *[Lærer snakker med elever individuelt. En jente kommer inn i klasserommet. Finner plassen sin. Lærer flytter på et "whiteboard", plasserer trillebordet ved siden av "whiteboardet" og lukker døren til klasserommet].*

.
. .
.

(0:01:21)

[To jenter kommer inn i klasserommet. Lærer slår opp i en bok. Ordner bøker og ark ved mobil hylle].

.
. .
.

(0:01:39)

- 2 L Yes, skal vi se. Da må vi komme i gang. Hysj. Dere er klare? *[Henvender seg til en gruppe bestående av syv gutter. De småsnakker].* Ja, dere kan / skyndt dere å få i gang bøkene. Ja, men bare få fram / finne bøkene *[lærer henvender seg til en gruppe bestående av fire*

jenter. Lærer gestikulerer med armen for å vise at eleven skal være stille]. eNN / ryggen til / litt skeptisk til det. Vær litt opptatt av at du er med her / ikke sant. [En jente leverer et A4 ark til lærer]. Yes. Alle som ikke har levert inn / det var ni stykker i går / eh / PISA+-lappene / de tar vi med en gang / så er vi ferdige med det. [Lærer samler inn PISA+-lapper].

- .
.
.
- (0:03:26)
- 3 L Ok. Da er vi i gang med matematikk. Først arbeidsplan, siste dag i dag. Få se raskt / hvor mange er / mer eller mindre ferdige med arbeidsplanen? Da mener jeg ikke at de har gjort alle oppgavene, men at de føler at de har nådd de målene som står der. *[Noen elever gir muntlige tilbakemeldinger om hvordan de ligger an]*. Vent lite grann. Yes. Jeg ser at det er en del som ikke er kommet dit enda. Og det er bra / for vi har den timen her på oss. Og ikke minst så / så blir det tid til å jobbe videre med den i dag, og da er det viktig at dere bruker den tida til å // finne ut av det som dere ikke har skjønt til nå. Men, aller først / ja eNN *[peker mot en av jentene]*.
- 4 e1 Jeg bare lurte på (...) hvordan ligninger er riktige.
- 5 L Det skal vi lære nå om i løpet av et kvarter omtrent. Ok? Men, aller først så gjør vi sånn som i går. Vi starter med en problemoppgave, som kan løses som ligning. Dere må gjerne prøve som ligning / eller på andre måter. Og / som i går / samarbeid to og to / ikke flere. *[Lærer deler ut problemoppgavene på lapper til elevene. De fleste elevene arbeider sammen i par]*.
- .
.
.
- (0:05:12)
- 6 L *[Lærer prikker en elev på skulderen]* Eh / ENN du prøver først selv på egen hånd, og så diskuterer du med de *[lærer peker mot to gutter som sitter på samme gruppe]* ikke sant / for å se hva du kommer frem til. *[Lærer beveger seg rundt i klasserommet. Snakker med elever. Hjelper elever. Lærer sier ikke det korrekte svaret, men sier fra om elevene er inne på riktig tankegang. Får elevene til å forklare hvordan de tenker]*.
- .
.
.
- (0:13:21)
- 7 e2 LNN, jeg har funnet det ut.

- 8 L Det er bra / veldig mange har funnet ut at det var ni barn / eh ni barn / [*henvendt til en av jentene*] ja, men jeg skal stoppe nå uansett / og syttitre i hver pose. Eh / vi skal se på hvordan man kan sette det opp som / som en likning. Ok. Jeg prøvde å hjelpe til litt i teksten med å utheve at det *var like mange av hver*. Da kan dere tenke dere, ja, at det ringer en liten bjelle / om at like mange / altså et slags / her kan jeg sette opp et likhetstegn, ikke sant. Som vi kan balansere det hele rundt. [*Læreren skriver og forklarer problemløsningsoppgaven/ligningen. Bruker whiteboard. Går gjennom oppgaven med hele klassen*].
- .
- .
- .
- (0:16:09)
- 9 L Ok. Og nå kan vi til slutt sjekke om dette stemmer. Og da har vi kommet til det som blir dagens / tema, og det er altså et av målene på arbeidsplanen / lære hvordan *man sjekker om en ligning er riktig*. Det kalles for å sette prøve på en ligning. Å sette prøve på en ligning / å sjekke om svaret er riktig. Og det er både en / eh / regneoperasjon og en veldig smart måte for å sjekke om det du har kommet frem til er riktig. Er det sånn her at X her sånn kan være litt av hvert? Kunne liksom X vært ti eller tolv eller noe som helst / noe annet i den ligningen her? [*lærer peker på "whiteboardet"*]. Det kan bare være ni. Hvis det er noe annet enn ni, så blir det feil. [*Lærer forklarer hele klassen hvordan det settes prøve på en ligning*].
- .
- .
- .
- (0:20:38)
- 10 L Yes // [*lærer titter på noen ark som ligger på det mobile hyllen*] om kun kort tid så skal dere / eh / jobbe sjøl, og da får dere øvd dere litt grann på å sette prøve på ligning. Eh / skal jeg ta en til?
- 11 e3 Ja.
- 12 L Skal jeg ta en til? [*lærer peker mot whiteboard*]. Ja. Ja, vi gjør det. En er litt lite. Vi tar en til.
- 13 E4 En nøtt?
- 14 L Nei ikke en nøtt. En hvordan sette prøve på. // [*Lærer visker "whiteboardet" rent*]. Men, da skal vi / dere være med å jobbe litt sjøl også / eh / og da / [*lærer begynner å skrive på "whiteboardet"*] da skal jeg sette opp en likning, og den løser dere aller først. $4X + 2 = 2X + 10$ [*lærer skriver på "whiteboardet"*]. Aller først / bruk et halvt minutt på å løse denne ligninga.

- 15 L *[Lærer snakker individuelt med elever. Lærer peker mot en av jentene].*
Å ja, du har svaret allerede. (...) du kan prøve å sette / å sette prøve...
- 16 e5 Ja, men du. Jeg står fast (...).
- 17 L Men prøv og sett / sett prøve på den her *[lærer peker mot ligningen som er skrevet på "whiteboardet"]*. Vi har akkurat gjennomgått det. Se om du klarer å sette prøve på den. Sette prøve på den / ligningen *[lærer peker på ligningen på "whiteboardet"]*. Har du løst ligningen?
- 18 E5 Ja.
- 19 L Ja, og så prøver du å sette prøve på. *[Lærer beveger seg mellom elevene. Snakker individuelt med elever. Hjelper]*.
- .
- .
- .
- (0:22:25)
- [Lærer løser ligningen på "whiteboardet"]*.
- .
- .
- .
- (0:24:45)
- 20 L *[Lærer går tilbake til "whiteboardet". Henvender seg til hele klassen].*
Ja, ok / nå har jeg funnet ut at X er lik 4. Og så skal jeg sjekke om det er riktig. Og da tar jeg altså først venstre side i ligningen *[lærer viser på "whiteboardet"]*. Øh / nå er det få som er med *[lærer henvender seg til noen gutter som er urolige]*. Er du klar? Denne veien. Takk. eNN er du med?
[Lærer snur seg mot "whiteboardet". Regner. Setter prøve på ligningen, med hjelp av elevene. Forklarer].
- .
- .
- .
- (0:26:37)
- 21 L1 Greiere? Prøve litt sjøl?
- 22 EE Ja.
- 23 L Eh / den / det som står i arbeidsplanen på det å sette prøve på / *[lærer ser i boken til en av guttene]* eh / ligninger / er helt på slutten ja / på denne biten, og det er på side...
- 24 e6 LNN, kan du hjelpe meg?

- 25 L Ja //
- 26 E7 Er det de lette oppgavene?
- 27 L / side 88 og 89 [*skriver sidetalene opp på "whiteboardet"*].
- 28 e8 LNN, kan jeg og eNN ta og så (...) når vi er ferdige med matten?
- 29 L Nei / nei.
- 30 e8 Vi er ferdige da.
- 31 L Ja, det vet jeg. [*Til hele klassen*] Eh, / og til de av dere som har kommet / er helt ferdig. Nå eh / det er viktig at dere liksom ikke bare stopper opp der som dere er nå, men da får dere et ekstra ark / *ikke med mer av det samme*, men noe som går litt lenger. Så... [*Lærer deler ut arket til enkelte elever*].
- .
- .
- .
- (0:28:03)
- 32 L [*Lærer henvender seg til de to av jentene som var ferdige med matteoppgavene*]. De... dere må *ikke* se på dette som straff. Ikke sant. Fordi dere har vært flinke og / er / har lært det dere skal til nå, men dette er det som skal til for at dere liksom komme opp på det neste nivået. Du har kanskje gjort det før eNN?
- 33 e6 Ja, men jeg har glemt det.
- 34 L Ikke sant. Så.. og her har du en liten forklaring på hvordan det skal gjøres. Eh / og så kan dere samarbeide litt. Og se om dere finner det ut. Og så må dere spørre hvis / hvis dere står fast. [*Lærer beveger seg mellom elevene. Hjelper*].
- .
- .
- .
- 0:28:48
- 35 L [*Lærer henvender seg til hele klassen*]. Yes. Nå har vi en god halvtime til jobbing. Og da må vi også ha arbeidsro så det funker å jobbe. [*Lærer beveger seg rundt. Hjelper. Elevene sitter på plassene. Det ser ut til at de arbeider*].
- .
- .
- .

- 36 0:56:15 To minutter til klokken er halv. Dere skal i neste ha noe norsk tror jeg. Foredrag. Jeg tror dere skal være her / hvis jeg ikke husker feil. Og da bruker vi de to minuttene som er nå til å pakke vekk mattebøker og gjøre dere klare til etterpå. [*Noen elever begynner å pakke, andre sitter ved pultene sine. Lærer hjelper noen elever*].

Vedlegg 4: Arbeidsplan skole 1

Arbeidsplan for klasse 9a og 9b uke: 13-15

Navn: _____

Obligatorisk del 1

<p>Matte</p> <p>Vi starter med kap. 6 og repeterer graf, formel og koordinatsystem.</p> <p>Gjør 6.5, 6.7, 6.9, 6.10, 6.13, 6.14, 6.15, 6.19, 6.22, 6.24, 6.25, 6.26, 6.27, 6.32, 6.33, 6.34, 6.35</p>	<p>Norsk</p> <p>Krig</p> <ul style="list-style-type: none"> Lag en fin forside: Krig Les s. 257-259 og gjør sp.mål 1 og 3 s. 259. Klipp ut fra aviser stoff som handler om konflikter, krig og fred. * Les 15 min. i boka di hver dag. 	<p>Engelsk</p> <p>Grammatikkprøve 8. april:</p> <p>Verb, preteritum (se s. 26)</p> <p>Relative pronomen (se s. 78)</p> <ul style="list-style-type: none"> Øveark til prøven (deles ut) Før ons. 6/ tors 7.: les "the New and Native Americans" s.134-135 Les "Native American Ways" s. 140 Task 5 s. 141
<p>Krl</p> <p>Jødernes historie; samarbeid og konflikter.</p> <ul style="list-style-type: none"> Les s. 105-109. Gjør sp.mål 1-6 s. 109. 	<p>S-fag</p> <ul style="list-style-type: none"> Lag en fin forside med tekst: Andre verdenskrig. Les s. 117 – 123. Gjør spørsmål s. 123 nr. 1 – 7. Les s. 124 – 135 nøye. Husk at du skal lære deg dette. Les sammendragene til kap. 6 på s. 166, 182 og 192. 	<p>N-fag</p> <p>Kroppsmaskineriet</p> <ul style="list-style-type: none"> Les s. 194-208. Lim inn bildet av skjelettet i boka di og sett navn på de ulike delene. Lær deg minst 5 knokler utenat. Velg 5 av oppgavene fra s. 219-221. <ul style="list-style-type: none"> Lag en god huskeregel for skjelettets 5 oppgaver.
<p>Språk</p>	<p>Ukas praktiske</p> <ul style="list-style-type: none"> Husk hjemmedag i heimkunnskap (Se eget skriv) + Hjemmelekse i heimkunnskap. 	<p>Annet</p> <p>I noen uker framover skal elever lede gymtimene. Lever inn skriv med plan for timen.</p>

Obligatorisk del 2

Fag:	A	B	C
Matte	Innføring: 5.123, 5.129, 5.132	Innføring: 5.123, 5.129, 5.133, 5.135	Innføring: 5.124, 5.125, 5.129, 5.130, 5.133
Norsk	Innlevering: Oppg. 56 s. 279, skriv minst 1,5 side. <ul style="list-style-type: none"> • Les s. 266-267. • Oppg. 24 s. 267 	Innlevering: Oppg. 57 s. 279, skriv minst 1,5 side. <ul style="list-style-type: none"> • Les s. 267-268. • Oppg. 26,27,28 s. 268. 	Innlevering: Oppg. 61 s. 279, skriv minst 1,5 side. <ul style="list-style-type: none"> • Les tekst s. 278. • Oppg. 50 eller 62 s. 279.
Engelsk	Velg ett dikt s. 142-145. Øv deg på å lese det høyt	Task 8 s. 145	Task 9 s. 145
Krl	<ul style="list-style-type: none"> • Les s. 110-115. • Gjør sp.mål 1-5 s. 115. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les s. 110-115. • Finn faktastoff om staten Israel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les s. 110-115. • Finn ut hvordan situasjonen er mellom israelere og palestinere i Israel i dag.
S-fag	Les s. 140 – 149. Gjør spørsmål på s.150 nr. 1, 4, 6 og 7.	Les s. 140 – 149. Gjør oppg. 17 på s. 151.	Gjør oppg. 10 s. 123. Les s. 140 – 149. Gjør oppg. 18 s. 151.
N-fag	Skriv 10 faktasetninger om hvert av disse temaene: - skjelettet - musklene - nervesystemet	Bruk oppslagsverk/internett til å finne ut mer om beinskjørhet. Skriv et foredrag om temaet.	Du skal tegne og forklare for en 12-åring hva en nervecelle er og hvordan den virker.

Vedlegg 5: Arbeidsplan skole 2

Arbeidsplan for

Uke 18 og 19

Navn:

Ordenselever, uke 18:

uke 19:

Klasse: 9C

TIDSROM: 2/5>13/5

"Alle intelligente tanker er allerede tenkt, det er bare nødvendig at noen tenker dem om igjen"

Johann Wolfgang von Goethe

Til eleven: Ettersom vi nå beveget oss inn i mai måned, har vi samtidig kommet frem til en periode som blir slitsom både for dere og oss lærere; nå skal dere gjennom mange prøver vise hva dere har lært i år.

PRØVE I NYNORSK GRAMMATIKK: 9D-MAND 2.MAI OG 9C-ONSDAG 4.MAI.

Arsprøvene vil falle på følgende datoer:
MAI: FREDAG 13 :NYNORSK (tre-timers prøve)
TORSdag 19 :ENGELSK(heldags)
TIRSDAG 24 :NORSK(heldags)

JUNI: FREDAG 3: MATEMATIKK

Til gjengjeld har dere fri 5.og 6.mai.Bruk disse dagene godt til repetisjon!

Til foreldrene:

Vennlig hilsen

Matematikk

Uke: 18-19

Tema:

Grafer, koordinatsystemer og funksjoner

Kilder:

Læreboka, Mega 9B, kapittel 9

Blått mål:

- Arbeide med å lage grafer som beskriver situasjoner i dagliglivet

- Øve med bokstaver brukt til å symbolisere variable tall og størrelser.

- Uttrykke enkle funksjonssammenhenger i vanlig språk med matematikkens symbolspråk

- Utforske lineære funksjoner

Gult mål:

- Arbeide med å tolke og lage grafer som beskriver situasjoner i dagliglivet

- Beskrive funksjoner med tabeller og grafer

- Øve med bokstaver brukt til å symbolisere variable tall og størrelser.

- Uttrykke enkle funksjonssammenhenger i vanlig språk med matematikkens symbolspråk

- Utforske lineære funksjoner

Rødt mål:

- Arbeide med å tolke og lage grafer som beskriver situasjoner i dagliglivet

- Beskrive funksjoner med tabeller og grafer

- Øve med bokstaver brukt til å symbolisere variable tall og størrelser.

- Uttrykke enkle funksjonssammenhenger i vanlig språk med matematikkens symbolspråk

- Utforske lineære funksjoner

- Stigningstall og skjæringspunkt:
 $y = ax + b$

Blå oppgaver:

Alle oppgavene er fra kapittel 9 i B-boka:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 16, 17, 18, 20, 23, 25, 28, 29, 30

Gule oppgaver:

Alle oppgavene er fra kapittel 9 i B-boka:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18, 20, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 44, 45, 46

Røde oppgaver:

Alle oppgavene er fra kapittel 9 i B-boka:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18, 20, 60, 61, 62, 64, 66, 67, 68, 71, 72, 73

Vurdering og prøver:

Dere må hele tiden være forberedt på å få små, uannonserte prøver som skal føres i prøveboka.

Tidsfrister og beskjeder:

I løpet av uke 18 skal du være ferdig med halvparten av oppgavene.
I løpet av uke 19 skal du være ferdig med alle oppgavene.

Vi kommer til å bruke ca tre uker på dette kapittelet. På grunn av at det forsvinner noen dager i løpet av perioden er det usikkert hvor lenge vi holder på. Oppgavene skal være ferdige til fredag i uke 19!

Jeg _____ er borte store deler av begge ukene grunnet eksamen i _____

Fag, Norsk. 9 CD Perioden 16 -17 og 18-19.		
Tema : LYRIKK. HUMOR.	Kilder : Fra Saga til CD Kap 5. Utdelte kopier om lyrikk. Repetere kap 4.	
Blått mål : <ul style="list-style-type: none"> HUMOR Hva er norrøn humor? Kjenne til vår tids humor slik den kommer fram hos kjente og nålevende forfattere (Odd Børretsen, Kjell Aukrust, Arthur Arntzen, Per Inge Torkelsen, Øyvind Thorsen. (Se kapittel 5 i læreboka). LYRIKK Lese og kunne utdelt materiale om; Hvordan tolke dikt Hva som bør være med i en dikttolkning Lese mal for diktanalyse (deles ut). Lese (arket Lyrikk (deles ut) Tolke diktet "Myrstråvipper" av Rolf Jacobsen.	Gult mål : (tillegg til blått) <ul style="list-style-type: none"> LYRIKK Lese og tolke utvalgte dikt. HUMOR Gripe poenger i noen utvalgte humoristiske tekster. 	Rødt mål : (tillegg til blått og gult) <ul style="list-style-type: none"> LYRIKK Lytte til og tolke dikt som deles ut i timene. HUMOR Kunne gi en vurdering av innholdet i noen utvalgte humoristiske tekster.
Repetere: kap 4. Essay og kåseri. s 127-141. Fra saga til Cd. Are Kalvø : Kåserer om nynorsk.		
Arbeidsoppgaver for alle: Essay og kåseri: repetere kap 4. Humor: lytteøvelser: fra Øyvind Thorsen, Per Inge Torkelsen, Odd Børretsen. Rollespill oppgave s 162 i læreboka. Oppgave 1 s 145, 2 s 154, 3 s 154. 4 s 160. 5 s 162. 7 s 164. Kjenne Gerd Brantenbergs satire "Egalias døtre". Lyrikk: lese og vurdere tekster om lyrikk. Lese utvalgte dikt. Skrive egne dikt.		
PRØVE I NYNORSK: 9C-4.MAI . 9D-2.MAI Prøvestoff: Alt som er gjennomgått fra læreboken HJELPEMIDLER TIL PRØVEN: KUN NYNORSK ORDLISTE		

English 9th grade Week 18, 19, 20 and 21 Kilder: Textbook		
Tema: Preparations for the Spring Test. Here and there in the U.S.A.		
Blue aim: Text A page 158 to 161 Get to know a few famous places in the U.S.A. Learn a little more about a place you especially like.	Yellow aim: Text A page 158 to 161 Text B page 163 to 167 Get to know some famous places in the U.S.A. Specialize in a place you find particularly interesting.	Red aim: Text A page 158 to 161 Text B page 163 to 167 Text C page 170 Get to know some famous places in the U.S.A. Specialize in a place you find particularly interesting. Learn about the famous painter Grant Wood.
Exercises for all: Answer the questions to the texts.		
Blue aim: Write a presentation of your chosen place.		
Yellow and red aim: Imagine you are the guide who leads us through the particular place. Write a presentation of your result. You might present your work in a leaflet (turistbrosjyre).		
Red aim only: Find some facts about Grant Wood and write a short presentation in your workbook.		
Evaluation: Your engagement during this period.		

Naturfag

Uke: 18-19

Tema: ANT: Alkohol, narkotika og tobakk		Kilder: Tellus 9, kapittel 8
Blått mål: <ul style="list-style-type: none"> - kjenne til virkningen av forskjellige narkotiske stoffer og hvordan vi grupperer dem - Vite hvordan tobakk virker på kroppen - Vite hvordan narkotiske stoffer virker på kroppen 	Gult mål: <ul style="list-style-type: none"> - argumentere for hvorfor noen velger å begynne å bruke tobakk/ikke begynner å bruke tobakk 	Rødt mål: <ul style="list-style-type: none"> - kjenne til ringvirkninger av narkotikabruk
Blå oppgaver: Oppgave: 8.23, 8.24, 8.25 8.26, 8.27, 8.29 og 8.30	Gule oppgaver: Oppgave: 8.23, 8.24, 8.25 8.26, 8.27, 8.29 og 8.30	Røde oppgaver: Oppgave: 8.23, 8.24, 8.25 8.26, 8.27, 8.29 og 8.30
Vurdering og prøver: Muntlig aktivitet, lekser og eventuelle lekseprøver		
Tidsfrister og beskjeder: Alle oppgavene skal være ferdige til fredag i uke 19		

Fag KRL		
Perioden uke 18-19- 20 9C		
Tema:	Kilder:	
<i>Kristendommen i en ny tid</i>	Prester og lekfolk, læreboken s. 155- 163	
Blått mål:	Gult mål:	Rødt mål:
Hvem var: Hans Nilsen Hauge	De blå målene+	Hvorfor tror du lekmannsbevegelsen vokste betydeligere frem på bygda enn i byen? Begrunn!
Hva var: • Konventikkelpakaten • Dissenterloven	• Hva betyr begrepet "pietistisk"? • Hva var indremisjonen opptatt av?	
Hva betyr: • Lekmann • Lekmannsbevegelse • Vekkelse		
Arbeidsoppgaver for alle:		
Svar på spørsmål s. 163		
Tidsfrist		
<ul style="list-style-type: none"> Torsdag 12.mai les s. 156- 163 Fredag 19.mai bli ferdig med målene og spørsmålene s. 163 		

Fag HISTORIE KLASSENE 9CD		
Perioden : UKE 18 OG 19		
Tema: NORGES KRIG OG OKKUPASJON	Kilder: HISTORIE 9 s.141 til og med s.154 Internett: Caplex, Skolenettet, Hjemmefrontmuseet	
Blått mål: -kjennskap til når Norge ble angrepet og når krigen i Norge var slutt -hvem angrep Norge og når skjedde det -kjennskap til Hjemmefronten -vite noe om Quisling -vite noe om folks hverdagsliv under krigen -Kjennskap til skjeibnen til de norske jødene.	Gult mål + Blått -vite hvorfor Tyskland angrep landet vårt -kunnskap om hvordan angrepet ble gjennomført -kunnskap om hvordan Hjemmefronten organiserte seg og hvilke typer motstand de representerte -kunnskap om partiet Nasjonal Samling -Kunnskap om Frontkjemperne -Kunnskap om de ulike formene for nordmennenes motstand	Rødt mål + blått og gult -kjenne til sammenhengen mellom senkningen av Blucher og at kongen og regjering kom seg ut av Oslo -studere og beskrive Tysklands angrepsplan på Norge og hvilke deler av landet vårt som skulle okkuperes -ha grundig kjennskap til Quisling og hans rolle i okkupasjonshistorien. -kunne forklare hva den ideologiske bakgrunnen for NS-partiet -herunder gjøre rede for "Førerprinsippet"
Arbeidsoppgaver For alle: * Sidene 140> ned s.150 skal leses. * Spm. s.146-nr.1>7 OG: Spm.s.150 – nr.1,2,3,4		
Gult mål: Spm.s146-nr.8a,b OG: Spm. s.150-nr.5,6,7 Oppg.s.150 nr.11		
Rødt mål: Oppgaver s.146 9d,e,f OG: Spm. s.150- 8,9,10 Oppg.s.150: nr.12		
Vurdering: Forløpende med hensyn til innsats, aktivitet og planmessig arbeid på skolen og hjemmearbeid.		

Vedlegg 6: Arbeidsplan skole 3

Arbeidsplan uke 35, 36 og 37

Uke 35	M		Ti		O		To		F	
	del 1	del 2	del 1	del 2	del 1	del 2	del 1	del 2	del 1	del 2
1	No	Ma	No	Nat	HK1	No	Nat	Ma	Tur til I for å høste linen dere sådde i vår.	
2	Ma	No	Ma	Nat	HK1	No	Na	Ma		
3	SAF		Ma	No	HK1	Eng	KRL			
4	KUH		ENG		Eng	HK2	Ty/fr/PP			
5	KUH		KRØ		No	HK2	PP	Saf		
6	KUH		KRØ		No	HK2	PP	Saf		

Uke 36	M		Ti		O		To		F	
	del 1	del 2	del 1	del 2	del 1	del 2	del 1	del 2	del 1	del 2
1	No	Ma	No	Nat	HK1	No	Nat	Ma	Saf	Ty/fr
2	Ma	No	Ma	Nat	HK1	No	Na	Ma	Saf	Ty/fr
3	SAF		Ma	No	HK1	Eng	KRL		Kl.-time	
4	KUH		ENG		Eng	HK2	Ty/fr/PP		NAT	
5	KUH		KRØ		No	HK2	PP	Saf	Eng	Krl
6	KUH		KRØ		No	HK2	PP	Saf	Krl	Eng

Uke 37	M		Ti		O		To		F	
	del 1	del 2	del 1	del 2	del 1	del 2	del 1	del 2	del 1	del 2
1	Fri Valgdag		No	Nat	HK1	No	Kroppsøvingstur til			
2			Ma	Nat	HK1	No				
3			Ma	No	HK1	Eng				
4			ENG		Eng	HK2				
5			KRØ		No	HK2				
6			KRØ		No	HK2				

Huskelappen!

- ✓ foreldremøte tirsdag 6. september
- ✓ å ta med aviser
- ✓ klær etter vær til turen
- ✓ å sette bind på bøkene

Mine mål for perioden

Faglige:

Sosiale:

Saf	Emne: Hvem har makt i Norge?	Kilder: Utdelt hefte og Kosmos s. 216 - 222
I denne perioden skal vi blant annet undersøke hva de ulike politiske partiene arbeider for og hvordan de driver valgkamp. Vi skal også lære om hvordan kommunene, fylkene, Storting og regjering er organisert, og hvilket mandat de har.		
Mål for perioden: <ul style="list-style-type: none"> • Kunne si noe om hva politikk er. • Vite hvilke partier som stiller til valg og hva de ulike partilederne heter. • Kunne si noe om hva som skiller de to regjeringalternativene fra hverandre. • Vite hvilke oppgaver kommuner, fylker, Stortinget og regjeringen har, og hvordan disse er organisert. 		
Metode: Individuelt og gruppearbeid		
Vurdering: Muntlig aktivitet i timene. Arbeidsbok. Periodeprøve		
Oppgaver: Se eget ark.		
Husk: <ul style="list-style-type: none"> • Følg med i aviser, og ta dem med på skolen! • Få tak i valgkampmateriell! • http://www.aftenposten.no/nyheter/iriks/politikk/valg2005/ 		

HK
Mål for perioden: Bli kjent på kjøkkenet Leksene skal være ferdige til heimkunnskapstimen. De blir sjekket av lærer. Alle må huske forkle, hårstrikk og bokbind på bøkene.
Uke 35 Praktisk leksjon: Vi lager frokostbuffet. Teoretisk leksjon: Dere får tilbakemelding fra frokostskjemaet. Tegn et forslag til en sunn og god matpakke og begrunn hvorfor du valgte akkurat denne matpakken! Det vi ikke rekker på skolen gjør dere ferdig hjemme.
Uke 36 Praktisk leksjon: Vi lager grønnsaker med dipp. Teoretisk leksjon: Les om røtter og grønnsaker på side 53 og 54 i smak og behag. Velg deg ut tre ulike grønnsaker du liker, tegn og skriv noe fakta om hver av dem. PS. Ha med skolemat neste uke.
Uke 37 Praktisk leksjon: Vi lager hvert vårt brød- dette skal dere ta med dere hjem. Vi spiser ikke på heimkunnskapen i dag. Teoretisk leksjon: Les om gjærdeig side 34 – 37 i smak og behag. Skriv 8 faktasetninger på ark om gjærdeig.

Krl	Emne: "Menneske mot menneske"	Kilder: "Møte med livet", s.127 – 144, annet
Mål : Bli kjent med ideene til Kierkegaard, Freud og Marx. Øve opp etisk bevissthet.		
Vurdering: Faglig aktivitet, presentasjon av filosofen du har valgt, arbeidsbok.		
Metode: Arbeide individuelt og i grupper med oppgaver, diskusjoner, rollespill og fordypningsemne.		
Oppgaver: Les s. 128 – 135. Noter nøkkelsetninger. Fordyp deg i en av disse tenkerne. Skriv det du finner ut om ham, log del resultatet med klassen. Les s.136 – 144 og svar på repetisjonsspørsmålene. "Grønne", "gule" og "røde oppgaver blir gitt i klassen.		

Natur og miljø	Emne: Økologi – samspillet i naturen	Kilder: Tellus 9 s. 6-23, temahefte, gårdsbesøkhefte
Læringsmateriell: Tellus 9 s. 6-23, temahefte og hefte om gårdsbesøk		
Mål:		
<ul style="list-style-type: none"> • Bli kjent med begrepet økosystem bl.a. gjennom feltarbeid og observasjoner på tur • Bli kjent med fotosyntesen som grunnlag for liv og finne fram til enkle næringskjeder og næringsnett og beskrive hvordan artene er tilpasset hverandre og miljøet de lever i • Gjennom gårdsbesøk bli kjent med begrepet økologisk landbruk og ulike måter å konservere mat på og høste lin som ble sådd i våres 		
Oppgaver: Oppgavene er beskrevet mer detaljert i temaheftet som gjelder helt fram til uka etter høstferien.		
<ul style="list-style-type: none"> • Besøk på _____ med etterarbeid på skolen • Feltarbeid: Hva skjer i fotosyntesen? • Feltarbeid i et økosystem og bli kjent med ulike økosystemer i felt (overnattingstur) • Rød og gul: Lese s. 6-23 og gjør oppgaver i temaheftet dere får utlevert. • Grønn: Lage elektrobrett og lære begrepene (du finner en oversikt i temaheftet dere får utlevert) 		
Vurdering: Muntlig aktivitet i timene og på turene		

Engelsk:	Topic: Growing Up	Source: Chapter: 1, pages 5-28
Goals (mål):		
<ol style="list-style-type: none"> 1. To be able to express your ideas and opinions about youth and growing up, 2. To be able to define identify verbs, 3. To be able to use past tense verbs correctly. 		
Method:		
Green:		
(Read) F. "Mum Should Stay at Home" p.15-16, H. Youth Rights p. 18-19 <u>and</u> choose at least 3 more texts to read from the reading list below*.		
(Do) Make a list of ages and rights (like the one on page 19), but your list show s the way you think it should be. L1, p.26, Write the first 15 words (Bill of Rights – gross out) from the word power list on p. 27 in your vocabulary book (glosebok), include the Norwegian translations. Learn to say, spell and use the last 6 of the 15 words. If you finish early...do L5 p.27 too. Remember to choose a text or poem to read aloud to Jana Tues. the 13 th or Weds. the 14 th of Sept.		
Yellow:		
(Read) F. "Mum Should Stay at Home" p.15-16, H. Youth Rights p. 18-19 <u>and</u> choose at least 3 more texts to read from the reading list below*.		
(Do) Task 13 p. 18, L1, L2, L3, and L5 p.26, Write the first 15 words (Bill of Rights – gross out) from the word power list on p. 27 in your vocabulary book (glosebok), include the Norwegian translations. Learn to say, spell and use the 15 words. If you finish early...do task 3 p. 6 and task 12 p. 17 too. Remember to choose a text or poem to read aloud to Jana Tues. the 13 th or Weds. the 14 th of Sept		
Red:		
(Read) F. "Mum Should Stay at Home" p.15-16, H. Youth Rights p. 18-19 <u>and</u> choose at least 3 more texts to read from the reading list below*.		
(Do) Task 10 p.17, task 13 p. 18, task 18 p.23, L1, L2, L3, and L5 p.26, Write the first 15 words (Bill of Rights – gross out) from the word power list on p. 27 in your vocabulary book (glosebok), include the Norwegian translations. Learn to say, spell and use the 15 words. If you finish early...do task 3 p. 6 and task 12 p. 17 too. Remember to choose a text or poem to read aloud to Jana Tues. the 13 th or Weds. the 14 th of Sept.		
*Reading List: A. A Bedtime Story p.7, B. Come on in the Water's Lovely p.8, C. How I Spent My Summer p.9, G. friends p.17, Thames Doesn't Rhyme with James p. 20-21 and J. She is Leaving p. 22.		
Evaluation (vurdering):		
Workbooks will be evaluated, You will read an English poem or text to Janā in class for a grade. Choose a text/poem you like. Use one from the chapter 1 in Search if you like, or find another text/poem about growing up or youth. Be prepared on both Tuesday the 13 th of September and Wednesday the 14 th of September.		

Norsk	Emne: Argumentasjon	Kilder: Norsk grunnbok side 78 - 96
Mål: <ul style="list-style-type: none"> • Kunne argumentere for eget syn både skriftlig og muntlig • Se forskjell på saklig og usaklig argumentasjon • Kjenne til begrepene påstand, argument og premiss • Vite hva som kjennetegner en god debattant 		
Metode: Individuelt og gruppe. Samtale i grupper		
Oppgaver: <u>Grønn:</u> Oppgave 1a) side 82, 1a) side 84, 2) side 86, 3a) side 88, 4a) side 92, 1a) side 95 <u>Gul:</u> Oppgave 1 a og d) side 82, 1a) side 84, 3) side 86, 3a) side 88 ("bak" argumentene inn i en tekst), 4a) side 92, velg mellom 1b) og 4a) side 95 <u>Rød:</u> Oppgave 3) side 82, 1a) side 84, 4) side 86, 3a) side 88 ("bak" argumentene inn i en tekst), 3) side 92, velg mellom 1b) og 4a) side 95 <u>Felles:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Skrive en argumenterende tekst (individuelt) • Lage en propagandaplakat (gruppe) 		
Vurdering: Muntlig innsats i timene. Argumenterende tekst. Propagandaplakat.		

Matematikk	Emne: Matematikk som kan lære oss å forstå samfunnet vårt.
<p>I denne perioden skal vi i tillegg til å repetere stoff fra i fjor, se på matematikk som har betydning for hvordan vi forstår samfunnet, og for ulike valg vi gjør. Vi kommer til å arbeide med repetisjonsoppgaver på ulike nivåer, men vi vil også gjennomgå nytt stoff.</p>	
Mål for perioden: <ul style="list-style-type: none"> • Repetere de fire regningsartene, brøk og prosent.. • Kunne finne prosent av tall på ulike måter. • Kunne se sammenhengen mellom brøk, prosent og desimaltall. • Kunne lese og tolke ulike tabeller og tekster der prosent inngår. 	
Vurdering: Muntlig aktivitet i timene. Arbeidsbøker. Kort periodeprøve	
Metode/ Oppgaver: <ol style="list-style-type: none"> 1. a) Læringsløype i de fire regningsartene b) Læringshefte om desimaltall. c) Øvingsoppgaver etter behov. 2. a) Læringsløype i brøk. b) Læringshefter om brøk c) Øvingsoppgaver etter behov. 3. a) Læringshefte i prosent. b) Prosentoppgaver i oppgaveboka: Grønn: s. 61-62, oppg. 3.1-3.9 Gul: s. 63-69, velg 3 oppgaver til hvert avsnitt. Rød: Grunnboka, Rute 2 s. 134-141, velg to-tre oppgaver til hvert avsnitt. 4. Avisoppgaver 5. Ta kontakt hvis du trenger flere utfordringer, de ligger klar og venter på deg! 	

Vedlegg 7: Arbeidsplan skole 4

Arbeidsplan uke 38 for 9A

Navn: _____

	Mandag 19. sept	Tirsdag 20. sept	Onsdag 21. sept	Torsdag 22. sept	Fredag 23. sept
07.45	Frokostkantine				
08.00	Frivillig veiledning	Frivillig veiledning	Tilvalgsfag	Frivillig veiledning	Tilvalgsfag
08.30					
08.30	Kontaktlæremøte	Morgenmøte		Morgenmøte	
09.00				Matte	Norsk
09.30	Engelsk	Norsk	Matte	No2	PAUSE, assistent
09.30			PAUSE, assistent	Veil	Vei/No2
10.00			Norsk	Matte	Eng
10.30			Veiledning/No2	PAUSE, assistent	Veil
10.30				Veiledning/No2	
10.30	Heimkunnskap	Heimkunnskap	Krl	Veiledning/No2	Matte
11.00	Norsk	Engelsk			Eng
11.00		IKT			
11.30	PAUSE	PAUSE	PAUSE	PAUSE	PAUSE
11.30		Frivillig veiledning	Gym	Frivillig veiledning	Frivillig veiledning
12.00		Klassens time	Jenter: Utegym, vi har ballspill + alle som vil kan få øve til idretts-dagen.	Norsk	Nami
12.30			Gutter: Innegym. Ballspill i.f.m. idrettsdagen		Veiledning
12.30		KUHÅ	Norsk		
13.00			PAUSE, assistent	PAUSE, assistent	
13.30		Veil	Samf. prøve	Nami	KUHÅ
14.00	Engelsk	Heimkunnskap		Veil	
14.00		IKT			
14.30					
15.00					

Beskjeder:

NB! Foreldremøte tirsdag 20. september Husk å levere informasjonbrev om dette til de hjemme.
Samfunnsfagprøve om det politiske systemet, valg osv. kommer onsdag 21. sept.

Arbeidsplan uke 39 for 9A

	Mandag 26. sept			Tirsdag 27. sept			Onsdag 28. sept		Torsdag 29. sept		Fredag 30. sept			
07.45	Frokostkantine													
08.00	Frivillig veiledning			Frivillig veiledning			Tilvalgsfag		Idrettsdag		Tilvalgsfag			
08.30														
08.30	Kontaktlærermøte			Morgenmøte										
09.00														
09.00	Heimkunnskap	Engelsk	Norsk	Matte	Veiledning	Heimkunnskap	PAUSE, assistent				PAUSE, assistent			
09.30							Norsk	Matte			Samf	Matte		
09.30		Veil		Veiledning/ No2	Veiledning			Veiledning			Veil			
10.00								No2						
10.00		Norsk	Engelsk	IKT	Matte			Krl			Krl	Matte	Eng	
10.30														
10.30														
11.00	PAUSE			PAUSE			PAUSE		PAUSE		PAUSE			
11.30	Norsk			Frivillig veiledning			Gym Jenter: Innegym, lek og moro		Gutter: Utegym, trening til idrettsdagen		Frivillig veilednin			
12.00													Klassens time	
12.00				Matte							PAUSE, assistent			
12.30														
12.30				Veile	Veiledning	KUHA	Norsk	Eng		Samf				
13.00														
13.00	Engelsk	Heimkunnskap	IKT	Veil										
13.30														
13.30									GOD HØST- FERIE!					
14.00														
14.30														
14.30														
15.00														

Beskjeder:

NB! Husk å fylle ut baksiden av ukeplanen til fredag og ta den med til skolen.

Vi starter opp mandag etter høstferien kl

Norsk			
Tema:			
Mål 1 Kunne forklare hvordan en artikkel er bygd opp. Kunne skrive innledning til en artikkel	Mål 2 I tillegg til mål 1: Kunne disponere en artikkel og forklare hvordan du tenker når du skal strukturere teksten	Mål 3 Dette formulerer du selv!	
Arbeidsoppgaver: Lese s.225-249 med hovedvekt på stoffet som omhandler ”drøfting” og artikler Oppgaver 7; (8) 9;10;11, 12-(jobbes mye med, skal leveres),(13),14			
Kilder: Pegasus, bruk aviser/blader og finn artikler du finner interessante			

Norsk 2	
Tema:	
Mål: Lese og oppleve.	
Arbeidsoppgaver: Du skal lese minst halvparten av txt-boka. Vær forberedt på å gjenfortelle tekstene i timene.	
Kilder:	
Skriv opp hvor mye du leser hjemme hver dag:	
Mandag: _____ Tirsdag: _____ Onsdag: _____ Torsdag: _____ Fredag: _____	

Matematikk			
Tema: Ligninger			
Mål 1 Vite hva likhetstegnet, = , betyr. Vite hva vi mener med en ”ukjent”. Klare å løse ligninger med et x-ledd. Klare å sette prøve på svaret.	Mål 2 Samme som mål 1 + Løse ligninger med flere enn ett x-ledd. Løse ligninger der x er multiplisert med et tall. Kunne løse enkle tekst-oppgaver med ligning som løsningsmetode.	Mål 3 Samme som mål 1 og 2 + Løse ligninger der x er dividert med et tall.	
Arbeidsoppgaver: Dette skal alle gjøre: gå inn på skolens _____ sider, på <i>elever</i> , på <i>repetisjon og korte forklaringer</i> , videre på <i>vi på vindusrekka</i> sine sider, gå på <i>algebra</i> , les hva som står om de 7 første emnene til venstre. Bruk disse sidene til å få en god måloppnåelse.			
Mål 1 Gjør følgende oppgaver: 1.2a,b - 1.3 a,c,e, - 1.5 a,c,f - 1.6a,c,e - 1.26 a,b,c,d,e,f -	Mål 2 Gjør følgende oppgaver: 1.2 a,b - 1.5 b,d,f - 1.7 a,c,e - 1.57 d,e - 1.58 -	Mål 3 Gjør følgende oppgaver: 1.2 a,b - 1.6 b,d,f - 1.8 a,d,e - 1.11 a,b,c - 1.12 d,e,f - 1.77 a,b,c,d - 1.80 - 1.84 - 1.88 Prøv deg gjerne på flere av tekstoppgavene på side 37 - 38 - 39.	

1.31 a,c,e,g – 1.32 – 1.35 a,b,c	1.59 – 1.60 a,c,e – 1.63 a,c,e	Når du mener du har måloppnåelse: Gå på skolens SMIL sider, elever, aktiviteter, hoderegningstest, ligninger. Løs oppgavene og se hvor mange riktig du får!!
-------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kilder: Mega 9A+ <http://www.matematikk.net> +

English

Topic:

Objective 1	Objective 2	Objective 3
You should know what the times were like for the young people in the sixties and the trends in fashion. You should know how to use the relative pronouns.	You should know what the times were like for the young people in the sixties and the trends in fashion and pop music. You should write a text. You should know how to use the relative pronouns.	You should know what the times were like for the young people in the sixties and the trends in fashion and pop music. Choose your method of presentation. Vocabulary and grammar.

Tasks:

Objective 1: Work with texts ABC and and do *one* task to go with each text. You should be able to translate any part of the texts into Norwegian.

Objective 2: Work with texts E, F and G and do *one* task to go with each text. One task should be a written text. Be prepared for a glossary test from each text.

Objective 3: Look at ideas for presenting this and in pairs or groups present one of the topics in texts A- G. You should read and know well each text. The presentation should be presented to the class in your own words, and with only key words to help you. Duration: 4- 6 minutes.

Sources:

Natur og miljøfag

Tema: Lys og liv, fotosyntesen

Mål 1	Mål 2
Vite litt om energi. Vite hva som er bladenes oppgave. Vite litt om hvor plantene henter energien fra. Kunne forklare fotosyntesen ved hjelp av bildet nederst på side 299.	Mål 1 + Kunne fotosyntesens kjemi. Vite hvordan sammenhengen er mellom lyset og organismene i et økosystem

Arbeidsoppgaver:

Mål 1:	Mål 2:
Les side 293 – 305 Forsøk og fakta <u>Innleveringsoppgave:</u> 1.Fullfør tokollonnenotatarket som blir utlevert på tirsdag 20. sept. Bruk egne ord i forklaringene. 2.Tegn tegningen nederst på side 299 og lag en forklaring av bilde med egne ord. Oppgavene gjøres på eget ark og leveres før høstferien.	Les side 293 – 305 i Forsøk og fakta <u>Innleveringsoppgave:</u> 1. Fullfør tokollonnenotatarket som blir utlevert på tirsdag 20. sept. Bruk egne ord i forklaringene. 2.Gjør oppgave 26 side 307. Oppgavene gjøres på eget ark og leveres før høstferien.

Kilder: Forsøk og fakta, <http://www.energiveven.no/leksikon/fotosyntesen.html>

Samfunnsfag

Tema: Likeverd og kulturelt mangfold

Mål 1 Du skal kunne gjøre rede for følgende: - Hvordan norsk kultur er påvirket av andre kulturer - Hva kulturkonflikter innebærer - Årsaker til flyktningstrømmen i dag og tidligere	Mål 2 Du skal kunne gjøre rede for følgende: - Hvordan norsk kultur er påvirket av andre kulturer - Hva kulturkonflikter innebærer - Årsaker til flyktningstrømmen i dag og tidligere - ha oversikt over enkelte konfliktområder i verden i dag. - kjenne til forskjellen mellom en innvandrere og en asylsøker.	Mål 3 Som i mål 2. I tillegg: Hva kan vi gjøre i klassen, skolen og lokalsamfunnet for å motvirke rasismen?
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Arbeidsoppgaver:

Les kapitlet om Likeverd og kulturelt mangfold. Svar på spørsmål fra sider 152, 168.

NB! Husk samfunnsfagprøve onsdag 21. september.

Kilder: Samfunnskunnskap 9, sider 139 - 169

KRL**Tema:**

Mål 1 Du skal kjenne til en konflikt i verden hvor det har vært eller er grove brudd på menneskerettighetene.	Mål 2 Du skal kjenne til en konflikt i verden hvor det har vært eller er grove brudd på menneskerettighetene.	Mål 3 I tillegg til mål 2: Du skal kunne gjøre rede for den historiske bakgrunnen for konflikten, og hva som ble/blir gjort for å løse den.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Arbeidsoppgaver:

Mål 1: Les sider 198 –208 i KRL boka. Plukk spørsmål fra sider 202 og 208.

Mål 2: Les sider 198 –208 i KRL boka. Finn ut hva som har skjedd i Sør-Afrika, Kambodsja, det tidligere Jugoslavia. Du skal vite hvor landet er, om konflikten er politisk eller religiøs og du skal vite hvem lederne var/er. Hvilke rettigheter ble /blir brutt?

Mål 3 Les sider 198 –208 i KRL boka. Dere skal kunne fortelle om konflikten parvis eller i grupper på tre ved hjelp av stikkord og evt. bilder på overhead. Maks 2 lysark pr gruppe. Tidsbruk: Rundt 5 minutter pr. par/gruppe.

Kilder: krl- boka, bibliotek, Internet

Kunst og håndverk**Tema:**

Mål 1	Mål 2	Mål 3
--------------	--------------	--------------

Arbeidsoppgaver:**Kilder:****Heimkunnskap****Tema: Frukt og grønnsaker. Ordforklaringer og forkortelser**

Mål 1	Mål 2	Mål 3
--------------	--------------	--------------

Arbeidsoppgaver: Les s 70-73, 90, 96-99 og 154-155. S. 82-84. se også litt på oppskriftene s 85-89 . Les fra "Matnyttig" s. 22-30

www.frukt.no

www.bama.no

Kilder:

Fransk

Tema: Touristes en ville

Mål 1

Du skal kunne spørre etter veien til forskjellige steder i byen og selv kunne forklare andre veien.

Mål 2

I tillegg til mål 1:
Du skal kunne framføre situasjonene nevnt i mål 1 utenat. Du skal kunne å bøye verbet "pouvoir", å kunne.

Mål 3

I tillegg til mål 1 og 2:
Du skal kunne ulike måter å stille spørsmål på, etter mønster fra dialogene s. 32- 33 i tekstboka.

Arbeidsoppgaver:

Mål 1: Du vil lære navn på steder i byen på s. 36 i tekstboka. Du må kunne minst 20 av dem. Øv på dialogene s. 32 og 33.

Mål 2: I tillegg til mål 1: Gjør følgende oppgaver i arbeidsboka: s. 50, nr. 3, 6 og 17, 30 og 31.

Mål 3: I tillegg til 1 og 2: Arb. Boka s. 55, oppg. 20, 21 og 22.

Kilder: Chouette Nouvelle, chapitre 5.

Tysk

Tema: Grammatikk: Subjekt i nominativ og direkte objekt i akkusativ. Repetisjon av verb i presens. Ordforråd: Beskrive hus, rom, møbler

Mål 1

-Kunne bestemt og ubestemt artikkel og pers. pron i entall i nom. og akk. NB Må pugges!-Kunne ord for vanlige rom i en leilighet

Mål 2

-Kunne bestemt og ubestemt artikkel og pers. pron. i nom. og akk. NB Må pugges!-Kunne fortelle hvilke vanlige rom som finnes i en leilighet

Mål 3

-Kunne bestemt og ubestemt artikkel og pers. pron. i nom. og akk. (NB Må pugges!) og lage egne setninger. -Kunne fortelle om og beskrive rom i en leilighet

Arbeidsoppgaver:

Tekst 53 – lese og oversette, lære glosor. I Übungen: 49.4-5 (verb) 53.1-4a. (ordforråd)

Spesielt for mål 3: 50.3-4 (muntlig), 53.1b

Kilder: Tyskbøkene. Bruk også ordlistene og minigrammatikken bak i Übungen.

Spansk

Tema:

Mål 1

Mål 2

Mål 3

Arbeidsrapport uke 38

	<i>Fylles ut av eleven selv</i>				Fylles ut av gruppeleder			Fylles ut av lærer	
	Mål	Har du nådd målene i fagene under?			Leksesjekk			Poeng på uketester	Evt. karakter på prøver, innlev. og annet arb. i perioden
FAG	Mål 1/2/3	Nådd mål	Delvis nådd mål	Ikke nådd mål	Alt	Noe	Intet		
Norsk									
Engelsk									
Mate- matikk									
Samfunns- fag									
KRL									
Natur- og miljø									
KuHå									
Tilvalgsfag									

- **Vurdering av din egen orden og oppførsel i arbeidsperioden:**
Orden: _____ **Oppførsel:** _____
- **Hvordan ser du på arbeidsinnsatsen din denne perioden? Sett ring rundt riktig alternativ:**
- God** _____ **Nokså god** _____ **Lite god** _____
- **Hvis du ikke har nådd målene i fag denne perioden, forklar hvorfor (skriv gjerne på baksiden av arket):**
- _____
- **Hvilken bok leser du for øyeblikket (norsk/engelsk)?** _____
- **Hva var mest interessant av det du lærte denne uka? (Vær så konkret som mulig!)**
- Det var:** _____

Kommentarer fra elev (eller foresatt):**Klassestyrsers underskrift****Klassestyrsers underskrift**

Vedlegg 8: Arbeidsplan skole 5

Timeplan for 9.trinn – 22,5t gr. C Uke 2 (*uke 42, 44*)

Tid	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
8.30-09.30	Norsk1 Rom 1 Norsk2 Rom 2 Matte3 Aud.	Eng1 Rom1 Eng2 Rom 2 Eng 3 Aud	Profil 4t 08.30-13.30 SOS 1. Etg NTF 2.Etg	Heimkunnskap	Norsk 1 Rom 1 Norsk 2 Aud Matte 3 Rom 2
5minutters pause	Pause				
09.35-10.35	Matte,1 Rom 1 Matte2 Rom 2, Norsk3 Aud.	K&H Design		Heimkunnskap	Matte,1 Rom 1 Matte2 Norsk 3 Rom 2
10.35-10.50	Pause				
10.50-11.50	Eng1 Aud Eng2 Rom 1 Eng 3 Rom 2	K&H Design		Matte,1 Aud Matte2 rom 1 Norsk3 Rom2	Spansk1 Rom 1 Spansk 2 Aud1 Fransk Rom 2 Tysk Aud 2
11.50 – 12.30	Mattpause				
12.30 – 13.30	KRL Rom 1	Spansk1 Aud. Spansk 2 Rom 1 Fransk Aud 2 Tysk Rom 2		Norsk1 Aud Norsk 2 Rom 1 Matte 3 Rom 2	Tema Rom 1
5minutters pause			Fellestid: 14.00 – 16.00		
13.35 – 14.35	Musikk	Idrett A+C		Idrett B+D	
14.35 – 15.05					Slutt kl. 14.05

(uke 43, 45)


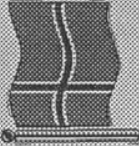
Timeplan for 9.trinn – 22,5t gr. C Uke 1					
Tid	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
8.30-09.30	Norsk1 Rom 1 Norsk2 Rom 2 Matte3 Aud.	Eng1 Rom1 Eng2 Rom 2 Eng 3 Aud	Profil 4t 08.30-13.30 SOS 1. Etg NTF 2.Etg	Tema Rom 1	Norsk 1 Rom 1 Norsk 2 Aud Matte 3 Rom 2
5minutters pause	Pause				
09.35-10.35	Matte,1 Rom 1 Matte2 Rom 2, Norsk3 Aud.	LAB Forskning		Tema Rom 1	Matte,1 Rom 1 Matte2 Aud Norsk 3 Rom 2
10.35-10.50	Pause				
10.50-11.50	Eng1 Aud Eng2 Rom 1 Eng 3 Rom2	LAB Forskning		Matte,1 Aud Matte2 rom 1 Norsk3 Rom2	Spansk1 Rom 1 Spansk 2 Aud1 Fransk Rom 2 Tysk Aud 2
11.50 – 12.30	Mattpause				
12.30 – 13.30	Tema Aud	Spansk1 Aud. Spansk 2 Rom 1 Fransk Aud 2 Tysk Rom 2		Norsk1 Aud Norsk 2 1 Matte 3 Rom 2	Tema Rom 1
5minutters pause			Fellestid: 14.00 – 16.00		
13.35 – 14.35	Nam Aud	Idrett A+C		Idrett B+D	
14.35 – 15.05					Slutt kl. 14.05


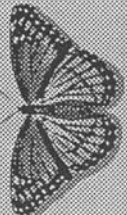

Navn: _____




Arbeidsplan for 9. trinn uke 41 - 42

Beskjeder til elever og foresatte:

Fredag 14. oktober er satt av til å jobbe med utviklingspermen. Alle må ha den med denne dagen.

FAG	Mål, oppgaver, kilder	GRØNN	RØD	SORT
Tverrfaglig 	"Europe on a shoestring" Vi skal på Interrail. Sjekk denne nettsiden for å finne ut mer om interrail http://www.interrailnet.com/ Dere får en egen plan for dette temaet. Fag som vil inngå i temaet: Samfunnsfag (geografi), KRL, Matematikk, Engelsk, Kunst og Håndverk, Heimkunnskap, Natur og miljøfag.			
Norsk 	Mål	Kunne fakta om nasjonalromantikken; Asbjørnsen og Moe, Ivar Aasen og språket. Kunne noen fakta om H.C. Andersen. Kunne bruke ordboka til å bøye verb i nynorsk. Lære å oversette til nynorsk.	Kunne fakta om nasjonalromantikken; Asbjørnsen og Moe, Ivar Aasen og språket. Kunne si noe om kunsteventyr og H. C. Andersen. Kunne bruke ordboka til å bøye verb i nynorsk. Lære å oversette til nynorsk.	Kunne fakta om nasjonalromantikken; Asbjørnsen og Moe, Ivar Aasen og språket. Sammenligne kunsteventyr av H. C. Andersen og folkeeventyr. Kunne bruke ordboka til å bøye verb i nynorsk. Lære å oversette til nynorsk.
	Oppgaver og kilder	Skriv ned Knudsens og Aasens meninger om hvordan det norske språket skulle være. Innlevering nyn. oversette 20/10 på Fronter. Kort presentasjon uke 42 av tema knyttet til nasj.rom.	Skriv ned Knudsens og Aasens meninger om hvordan det norske språket skulle være. Oppg 5A s. 81 i A-boka. Les minst et eventyr av H.C. Andersen. Innlevering nyn. oversette 20/10 på Fronter. Kort presentasjon uke 42 av tema knyttet til nasj.rom.	Skriv ned Knudsens og Aasens meninger om hvordan det norske språket skulle være. Oppg 5A s. 81 i A-boka. Les minst et eventyr av H.C. Andersen. Innlevering nyn. oversette 20/10 på Fronter. Kort presentasjon uke 42 av tema knyttet til nasj.rom.

Matematikk 	Mål	Å kunne løse enkle oppstilte likninger Å kunne løse likninger med parenteser Lære en metode for å sjekke om løsningen er riktig		
Natur & Miljø 	Oppgaver og kilder	3.1 til 3.11 3.16 til 3.20 3.21 til 3.27 3.31, 3.32, 3.36, 3.37 3.40 til 3.42 3.44, 3.45, 3.46, 3.49, 3.50, 3.57, 3.58 3.61, 3.66 3.67, 3.69, 3.70, 3.71	3.2, 3.4, 3.9 3.12 til 3.19, 3.21, 3.23 til 3.25 3.28 til 3.31 3.33, 3.34, 3.35, 3.38 3.40 til 3.48 3.43, 3.50, 3.51, 3.55, 3.57, 3.58, 3.59 3.61 til 3.63 og 3.66, 3.67, 3.70 til 3.73	3.3, 3.5, 3.10, 3.13 3.15, 3.16, 3.18, 3.22 3.23, 3.25, 3.29, 3.30 3.33, 3.34, 3.35, 3.39 3.42 til 3.45 3.51 til 3.56 3.58 til 3.61 3.63, 3.64, 3.65, 3.67 3.68, 3.71, 3.73 3.74, 3.75 Som rød og kunne drøfte årsaker til hvorfor det er viktig å ta vare på mangfoldet og ressursene
Deutsch 	Mål	Du skal vise at du ... kan lese teksten og bli forstått har skrevet gloseliste og lært en del nye glosor som brukes i fremføringen kan fremføre et enkelt tema ved hjelp av stikkord, men uten manus	Du skal vise at du ... kan lese med god flyt og uttale har et ganske stort ordforråd som brukes i fremføringen og gloselisten er oversiktlig kan fremføre et fyldig og variert tema uten stikkord (foredrag/PP er stikkord tillatt)	Du skal vise at du ... kan lese flytende har et fyldig ordforråd som brukes i fremføringen og gloselisten er oversiktlig kan fremføre et fyldig og variert tema med egne tanker/refleksjon uten stikkord (foredrag/PP er stikkord tillatt)
	Oppgaver og kilder	Themen: Einkaufen/Kleider/Mode/Musikk/Essen/Fußball Quellen: Kapitel 3 Einkaufen + Kapitel 4 Oktoberfest und Fußball, Seiten 23-34 & Arbeitsbuch, Seiten 21-32, www.goethe.de/musikreise , Internet / Linkliste an Fronter		

<p>Du skal parvis eller individuelt velge noe fra temaet og lage en fremføring. Som arbeidsgrunnlag skal du lage en gloseliste til temaet (innlevering) og velge en passende tekst fra et av kapitlene som skal leses høyt. Se igjenom kildene – Quellen – og bruk det som ev. passer. For de som vil ha hjelp for verbprøven tas på nytt, settes det av 10. min hver time til å øve på det. Hjemme kan du øve på verboppgavene i arbeidsboken. Se innhold s.104 / Verb 1-5. Du kan låne fasit og rette selv eller be lærer om å rette før prøvedagen.</p> <p>Tirsdag 11.10.: Arbeidsboken – det du har arbeidet med for høstferien – innleveres.</p> <p>Ti 18.10: Forberede fremføringen</p> <p>Fre 21.10: Verbprøven på nytt – øve til fremføringen tirsdag 25.10. Gloselisten innleveres 25.10.</p>			
Français 	Mål		Apprendre l'heure et répéter les chiffres
	Oppgaver og kilder		Forbered en muntlig presentasjon til fredag i uke 42. Se eget ark som blir utdelt i timen tirsdag uke 42. Det blir en test på klokka tirsdag i uke 43.
Español 	Mål		Kunne: uttrykk for beliggenhet, øke vokabular for ting i hjemmet ditt/rommet ditt, preposisjonen de, verbet: hay, tener + uttrykk, adjektiv og navn på dyr
	Oppgaver og kilder		Kap 8 og kap10 i Amigos 1 (oppg blir delt ut) Tirsdag 11: Gjennomgang av prøven, oppgaver deles ut. Tirsdag 16: kort presentasjon av Spaniaprojektet (3 min hver)?,
Musikk 	Mål		- Få oversikt over noe av mangfoldet i rocken på 80- og 90-tallet.
	Oppgaver og kilder		- Velg deg 3 stilretninger innen rocken på 80- og 90- tallet som du fordypet deg i. Skriv 5-10 faktasetninger til hver stilretning. Eks på stilretning: heavy, hip-hop / rap, dance, trance, house, pop, R&B (den moderne typen), viserock, soul, disco, rock.

"EUROPE ON A SHOESTRING"

Du og noen av vennene dine skal på interrail i Europa i 4 uker. Reisen deres skal gi dere kunnskaper om Europa, både politiske, økonomiske, sosiale og geografiske. Dere har et budsjett på 8000 kroner pr. elev. Denne summen skal dekke alt fra Interrailbillett, mat og opphold til fornøyer og annet dere vil bruke pengene til. Legg opp en reiserute, men dere må innom Paris, et av landene i Storbritannia, et jordbruksland, samt et ortodoks og et katolsk land. Resten er opp til gruppa. Turen ender opp i en digital reiseperm som skal vises sammen med en muntlig framføring fredag 2.desember. Dere reiser i heimkunnskapsgruppene.

GOD TUR!

Tverrfaglig temaplan for perioden 41-48

Fag:	Oppgaver:	Produkt
GEOGRAFI Reiserute	Lag en detaljert reiserute. Ha med landene og byene dere besøker og hva dere skal se, oppleve eller besøke på hvert sted. Husk å få med hvordan dere skal bo og hvor lenge dere er på hvert sted. Lag reiseruten så realistisk som mulig	Presenteres muntlig og digitalt for resten av klassen uke 48
Jordbruket i Europa	Hva kjennetegner jordbruket i de ulike delene av Europa? (Øst, vest, Middelhavet)	Skriftlig innlevering i Fronter, ca en side. Innleveringsfrist: uke 44
Velg et land på reiseruten og lag en reisedokumentar om landet.	Lag en presentasjon der dere viser landets mangfold og særegenheter.	Presenteres muntlig og digitalt for resten av klassen uke 48
KUNST OG HÅNDVERK Skulptur	Dra til Paris og besøk Rodinmuseet. Velg et arbeid som dere lager en presentasjon av.	Skal være en del av presentasjonen i uke 48.
MATEMATIKK Budsjett, valuta	Hver elev disponerer 8000 kroner. Lag et budsjett for gruppa. Pass på at dere har en reiserute som budsjettet kan klare.	Leveres i Fronter senest i uke 45 for godkjenning. Det godkjente budsjettet presenteres muntlig og digitalt for resten av klassen i uke 48
IKT Digital billedbehandling	Sluttproduktet skal være et digitalt produkt der alle oppgavene skal presenteres. Dere skal ta	

	minst tre bilder selv som dere setter inn.	
ENGELSK	Reisebrev fra hvert land til ulike mottagere. Skriv et emne(språk, litteratur, kunst, sport, geografi, skolesystem, etc.) på engelsk fra Wales, Irland eller Skottland.	Reisebrev leveres skriftlig. Emne presenteres skriftlig og muntlig.
HEIMKUNNSKAP Ulike matkulturer i Europa.	Gruppa planlegger to ulike retter fra to av landene de besøker. Husk at matlagingen skal gjennomføres og inntas på to klokketimer.	Innkjøpsliste med prisoverslag sendes på e-post til før utgangen av uke 42 og uke 44.
KRL Den ortodokse og den katolske kirke	Skriv 5-10 faktasetninger om den ortodokse kirke i et land i Øst-Europa du er innom på reisen. Ta det med i den digitale reisemappa. Dere går innom en katolsk kirke i et av landene, det pågår en messe. Beskriv opplevelsen og ta den med i presentasjonen i uke 48. Velg et emne innenfor den ortodokse eller den katolske kirke. Muntlig presentasjon i par eller reisegruppe i uke 45-46.	Individuell evaluering av muntlig presentasjon i uke 45-46. Resten er med i hovedpresentasjonen i uke 48.

Kilder:

"Geografi": S. 49-53, 85-88

"Underveis": 31- ut boka ikke 71-91

KRL-boka "Midt i vår tid":138-178

Tellus: Kap. 3

Bøker om landene på biblioteket

Leksikon

Internett: odin.dep.no. Gå inn på de departementene som er aktuelle for dere.

Her er det lenker til andre lands hjemmesider

www.lonelyplanet.com

fuv.hivolda.no

www.caplex.no

Andre aktuelle nettsider

www.globalis.no

flere lenker ligger på fronter

Vurdering av arbeidsperioden:

Fag	Farge	Grad av måloppnåelse			Elevens kommentar
		liten	middels	stor	
Tverrfaglig tema					
Norsk					
Engelsk					
Matematikk					
Natur og miljø					
Samfunnsfag					
KRL					
Tysk/Fra/Spa					
K&H					
Musikk					
Profil					
Kontaktlærers kommentar:					

Vedlegg 9: Arbeidsplan skole 6

9A

Time	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
Time 1		103 106	No-T 105 Ma-tilp 103 Norsk 106	Nat Nt1	Ma-tilp 102 Ma 106
Time 2		Heimk Heimk Heimk Heimk2	TV -	Eng-T 103 Eg 106	Nat 106
Time 3		Heimk Heimk Heimk Heimk2	TV -	Nat 106	Samf 106
Time 4	Mus 110 K&h K&h3	Heimk Heimk Heimk Heimk2	TV -	Samf 106	MBL 106
Time 5	Mus 110 Mus 110 K&h K&h2 K&h K&h3	No-T 205 No-tilp 103 Norsk 106	Ma-tilp Tannf1 Ma 106	Samf 106	Eg 106 Eng-T 103
Time 6	Mus 110 Mus 110 K&h K&h2 K&h K&h3	No-T 205 No-tilp 103 Norsk 106	Ma-tilp Tannf1 Ma 106	MBL 106	Klt 107
Time 7	Krø gym			No-T 101 No-tilp 103 Norsk 106	
Time 8	Krø gym				

Time	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
Time 1	Mus 110 K&h K&h2			No-T 105 Ma-tilp 103 Norsk 107	No-T 101 No-tilp 103 Norsk 107
Time 2	Mus 110 Mus 110 K&h K&h1 K&h K&h2		TV -	Nat 107	No-T 101 No-tilp 103 Norsk 107
Time 3	Mus 110 Mus 110 K&h K&h1 K&h K&h2	107	TV -	Eng-T 103 Eg 107	Ma-tilp - Ma 107
Time 4	Samf 107	No-T 205 No-tilp 103 Norsk 107	TV -	Eng-T 103 Eg 107	Nat 107
Time 5	Samf 107	Heimk Heimk Heimk Heimk2	Eng-T 103 Eg 107	Ma-tilp 103 Ma 107	Samf 107
Time 6	107	Heimk Heimk Heimk Heimk2		Ma-tilp 103 Ma 107	Klt 106
Time 7	Krø gym	Heimk2 Heimk		Nat Nt1	
Time 8	Krø gym				